CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES IODIQUES

LEUR ACTION SUR LA NUTRITION GÉNÉRALE

ET LEUR MODE D'ÉLIMINATION

COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
INTERN LIBRARY

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES IODIQUES

LEUR ACTION SUR LA NUTRITION GÉNÉRALE

ET LEUR MODE D'ÉLIMINATION

PAR

Le Dr E. L. DUCHESNE

Licencié en Droit

ABBEVILLE

IMPRIMERIE C. PAILLART

24, rue de l'Hôtel-de-Ville, 24

1885

AVANT-PROPOS

Depuis le commencement du siècle, époque où Courtois découvrit l'iode, les iodiques et principalement l'iodure de potassium ont pris une place importante en thérapeutique. En 1820, Coindet communiquait à la Société helvétique des sciences naturelles le résultat de ses recherches sur les éponges brûlées, qu'il employait alors avec succès contre l'hypertrophie du corps thyroide, affection si fréquente dans certaines régions montagneuses de la Suisse, et établissait que l'iode était l'agent actif de cette médication.

Quelque temps après, Biett introduisit l'iodure de mercure dans le traitement de la syphilis, et depuis les iodiques ont été employés dans les affections les plus diverses.

Il serait peut-être plus court aujourd'hui de citer les maladies dans lesquelles on ne s'est pas adressé aux iodiques, que de vouloir énumérer les autres ;

aussi Nothnagel et Rossbach ont-ils été jusqu'à dire « que dans tous les cas où l'on ne sait que faire, on prescrit l'iodure de potassium ».

Tout récemment encore le Dr Leloir, professeur de Dermatologie à la faculté de médecine de Lille, dans un article publié dans le *Progrès Médical* (1) rapportait un cas qui lui avait été communiqué par M. le professeur Fournier, et dans lequel l'éminent syphiliographe avait obtenu la guérison d'un lupus tuberculeux, avec l'iodure de potassium. Le diagnostic appuyé sur l'opinion de M. le professeur Fournier, ainsi que de MM. Lallier et Besnier est mis hors de doute. Néanmoins, et par acquit de conscience, ajoute l'auteur de l'article, M. le professeur Fournier ordonna l'iodure de potassium, sans appliquer aucun traitement local : Cinq semaines après, le lupus était guéri.

Quoi qu'il en soit, malgré la confusion incontestable qui règne dans l'état de nos connaissances sur ces agents thérapeutiques importants, il n'en est pas moins certain, empiriquement, qu'ils ont une action curative puissante dans un certain nombre d'états morbides parmi lesquels on peut citer :

La syphilis.

L'hypertrophie du corps thyroide.

(1) Voir *Progrès Médical*, 4 octobre 1884.

La scrofule.

La goutte.

Les maladies de l'aorte et des gros vaisseaux.

L'asthme.

La bronchite chronique.

L'albuminurie, etc...

Mais si l'expérience nous a fait connaître un aussi grand nombre de maladies où l'emploi des iodiques est indiqué, elle ne nous a rien appris, en revanche, sur la façon dont ces médicaments agissent ; nous sommes, en un mot, très-riches en notions empiriques et très-pauvres en notions rationnelles.

Ce n'est pas qu'un certain nombre d'affirmations n'aient été mises en avant à ce sujet ; mais la plupart sont le résultat de vues théoriques, beaucoup d'entr'elles sont contradictoires, et si l'on parcourt la littérature médicale, on est frappé du peu de connaissances précises qu'elle renferme sur ce point, et surtout des discordances qui existent entre les opinions des auteurs.

Considérés par les uns comme des agents modérateurs, par les autres comme des accélérateurs de la nutrition, les iodiques ont été accusés tour à tour de déterminer l'embonpoint et l'amaigrissement — d'augmenter la diurèse, et de la diminuer — d'élever le taux de l'élimination de l'urée,

et de l'abaisser. De telle sorte qu'il est véritablement impossible de trouver dans le conflit de ces opinions contradictoires, les élémens d'un jugement sur la nature de l'action de ces médicaments.

Au mois de novembre 1883, notre maître et ami, le Dr Legroux, nous engagea à étudier cette question, et à faire de cette étude le sujet de notre thèse inaugurale ; il voulut bien mettre, à cet effet, à notre disposition les malades de son service chez lesquels l'emploi des iodiques était indiqué, et les ressources de son laboratoire où nous avons pu poursuivre les recherches dont nous exposerons les résultats dans le courant de ce travail.

Bien que nous y ayons consacré beaucoup de temps, nous ne nous dissimulons pas que nous laissons bien des questions à résoudre; nous espérons néanmoins avoir contribué, dans une certaine mesure, à faire mieux connaître quelques points importants concernant l'action des iodiques et leur mode d'élimination.

Nous avons voulu limiter ainsi le champ de nos recherches, et nous borner à l'étude de ces deux questions, laissant de côté les applications cliniques qui sont, certes, beaucoup mieux connues. On ne sera donc pas étonné de ne

trouver ici qu'une étude en quelque sorte physiologique, de l'action d'un médicament sur l'organisme.

Pour en faciliter l'exposé, nous diviserons ce travail en cinq chapitres :

Dans le premier, nous passerons en revue les opinions diverses que l'on rencontre chez les auteurs, en ce qui concerne l'action des iodiques et leur mode d'élimination, et nous dirons quelques mots de l'iodisme aigu ainsi que de l'iodisme constitutionnel signalé autrefois par les médecins de Genève.

Dans le second, nous exposerons les procédés de recherches que nous avons employés pour nos analyses chimiques, et les méthodes que nous avons appliquées au dosage de l'iode, soit à l'état libre, soit à l'état de combinaison.

Dans le troisième, nous étudierons l'action comparative des iodiques (iodure de potassium, de sodium, de calcium, d'ammonium, poly-iodures, iode libre) sur la diurèse, et les éléments divers de la dénutrition (urée, acide urique, acide phosphorique, chlorures, etc.).

Le quatrième chapitre sera consacré au mode d'élimination des iodiques. — Et le cinquième aux conclusions générales.

Nous placerons à la suite un résumé de nos

notes de laboratoire qui seront en quelque sorte les pièces justificatives auxquelles on pourra se reporter, si l'on veut contrôler les assertions que nous avons émises dans le courant de notre travail, et les conclusions que nous avons cru pouvoir en tirer.

Que notre cher maître et ami, le Dr Legroux, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, médecin de l'hôpital Loïennec, veuille bien recevoir ici le témoignage de notre profonde reconnaissance pour les encouragements et les conseils que nous avons toujours trouvés auprès de lui, pendant le cours de nos études médicales.

Nous prions M. Youngfleish, professeur de Chimie organique à l'Ecole de Pharmacie, membre de l'Académie de Médecine, d'accepter tous nos remerciements pour l'accueil si bienveillant qu'il a bien voulu nous faire lorsque nous avons eu recours à sa haute compétence chimique.

Nous tenons également à ne pas oublier M. Yvon et MM. Wurtz, interne des hôpitaux, et Fauconnier, préparateur au laboratoire de

chimie de la Faculté de Médecine, qui nous ont bien souvent aidé à nous tirer des difficultés que nous avons rencontrées au cours de nos analyses chimiques.

CONTRIBUTION

A L'ÉTUDE

DES IODIQUES

LEUR ACTION SUR LA NUTRITION GÉNÉRALE

ET LEUR MODE D'ÉLIMINATION

CHAPITRE PREMIER

ÉTAT DE LA QUESTION, SUR LE MODE D'ACTION DES IODIQUES, ET LA FAÇON DONT ILS S'ÉLIMINENT.

Pour faire mieux apprécier combien il est difficile, en l'état de nos connaissances actuelles, de déterminer le mode d'action des iodiques, et leur mode d'élimination, nous allons passer rapidement en revue les opinions principales que l'on trouve exposées dans les traités de thérapeutique, et celles qui sont disséminées dans les recueils périodiques spéciaux.

Il est important tout d'abord de faire remarquer que dans tous les cas où nous emploierons le mot « iodiques » dans ce chapitre, il ne s'agira que de l'iodure de potassium, le seul composé iodé auquel les auteurs font allusion, à l'exclusion presque complète de tous les autres, et même de l'iode métallique.

Mode d'action des iodiques

Sur l'embonpoint. — D'après l'auteur de l'article : Iode du *Dictionnaire de Méd. et de Chir. pratiques*, les iodiques pris à doses modérées peuvent déterminer l'embonpoint ; mais lorsqu'ils sont administrés à doses élevées, ils provoquent rapidement l'amaigrissement et la fonte des organes glandulaires.

Pour Wallace (1), l'iodure de potassium doit être rangé parmi les modérateurs de la nutrition générale et, comme tel, fait engraisser.

Rabuteau, dans son *Traité de Thérapeutique*, est du même avis ; mais il fait une distinction entre l'iode et les iodates d'une part, et les iodures : L'amaigrissement, dit-il, n'a jamais été observé qu'après l'administration de l'iode, ou d'un iodure impur contenant des iodates.

Gubler, dans ses *Leçons de Thérapeutique*, rappelle les expériences de Claude Bernard relatives à l'influence qu'exerce l'iodure de potassium sur l'écoulement des liquides dans les tubes capillaires, en rendant cet écoulement plus rapide ; il pense que le même phénomène doit se reproduire dans la circulation, et croit pouvoir en conclure que l'iodure de potassium, apportant un obstacle aux échanges nutritifs, entrave la nutrition et favorise la dénutrition : d'où l'amaigrissement rapide des sujets soumis au régime de l'iodure de potassium.

D'autre part on trouve dans les *Bulletins de Théra-*

(1) *Journal des Connaissances médicales*, tome IV, page 154.

peutique (1) deux observations de grossesse pendant les deux derniers mois desquelles l'iodure de potassium, associé à l'iode et administré à la dose de 1 gramme environ par jour, amena une diminution notable dans le poids du fœtus : diminution évaluée à 1250 grammes. — La mère conserva sa force et sa santé habituelles, mais les seins se développèrent moins que dans les grossesses précédentes.

Sur la diurèse. — Bien qu'on ait fait peu d'expériences suivies sur l'action qu'exerce l'iodure de potassium sur l'excrétion urinaire, on peut dire qu'il est généralement considéré comme activant la diurèse.

Néanmoins Rabuteau, d'après une expérience qu'il a faite sur lui-même, estime qu'à la dose de 1 gramme par jour, il ne produit pas d'effets diurétiques.

Bassfreund, de son côté, a trouvé également sur lui-même que les urines n'augmentaient guère dans l'état de santé et qu'elles diminuaient même au début.

Sur l'élimination de l'urée. — M. Gautier, dans sa *Chimie pathologique*, nous dit qu'on n'est pas encore fixé sur l'influence qu'exerce l'iodure de potassium sur la désassimilation des matières azotées. Mais M. le Professeur Bouchard a communiqué en 1873 à la Société de biologie le résultat de ses expériences sur ce sujet : il oppose très-nettement l'action de l'iodure de potassium à celle de l'arsenic, de la digitale, de la valériane, du bromure de potassium ; tandis que ces derniers médicaments sont

(1) *Bulletin de Thérapeutique*, tome XXXVIII, page 174.

des médicaments d'épargne qui font diminuer le chiffre de l'urée, — l'iodure de potassium produirait l'effet contraire, activerait les combustions organiques et provoquerait toujours l'azoturée chez les diabétiques.

M. le Professeur Bouchard insistait sur ce point qu'il considérait alors comme cliniquement établi : à savoir que, lorsque l'on administre l'iodure de potassium après avoir dosé l'urée un certain temps, afin de pouvoir établir une moyenne, on observe constamment une augmentation dans la quantité d'urée excrétée.

Pour Rabuteau, au contraire, l'iodure de potassium enrayerait notablement le mouvement de dénutrition. L'auteur a trouvé qu'à la dose de 1 gramme par jour, continuée pendant cinq jours, et suspendue ensuite pendant trois semaines, l'urée descendit dès le début de 24 grammes à 13 gr. 15, — soit environ 40 pour 100 ; — que la diminution de l'urée persista après les cinq jours pendant lesquels le médicament fut pris, et fut même plus accentuée pendant cette période consécutive ; — que la quantité d'urée revint à la normale seulement quinze jours après la cessation de l'iodure.

Gubler (1) est du même avis que M. le Professeur Bouchard ; pour lui, l'iodure de potassium jouit de la propriété de favoriser le mouvement de dénutrition, c'est-à-dire d'élever le taux de l'urée.

Il ne parait pas que l'on ait recherché l'action que peuvent exercer l'iodure de potassium ou les iodiques en général sur l'acide urique, l'acide phosphorique ou les chlorures ; ou du moins nous n'avons trouvé nulle part

(1) Gubler, *Cours de Thérapeutique*, 1880, page 422.

traces de ces recherches. Rabuteau, il est vrai, dit que les urines iodiques ne se troublent pas par le refroidissement, et qu'elles ne laissent déposer ni urates ni acide urique, résultat facile à expliquer, ajoute-t-il, lorsque l'on sait d'une part que les iodures diminuent l'urée et de l'autre que l'urée et l'acide urique varient dans le même sens sous l'influence d'un médicament. Il en résulte, conclut-il, que les iodures doivent diminuer également ce principe.

Il y a une objection à faire à cette conclusion, c'est qu'elle n'est qu'une déduction tirée d'un principe établi *a priori*, et non le résultat d'une expérience rigoureuse. Nous verrons d'ailleurs plus tard si ce parallélisme qu'il admet comme établi, entre les variations de l'urée et celles de l'acide urique, existe réellement.

Mode d'élimination des iodiques

On sait depuis longtemps que, quelle que soit la voie d'introduction de l'iode dans l'organisme, le médicament s'élimine principalement par les reins.

En 1836, Wallace en constatait déjà la présence dans les urines des sujets soumis au traitement iodique. — Bonnet et Rayer obtinrent les mêmes résultats après les injections préconisées par Velpeau.

Rabuteau, dans une communication qu'il fit à la Société de Biologie en 1869 (1), montra qu'après un bain renfermant de l'iodure de potassium et de l'iode libre, les urines contenaient de l'iode en quantité notable.

(1) Compte-rendus de la Société de Biologie, 1869.

Dans une thèse soutenue à la Faculté de Médecine de Paris en 1869, M. Warlam rapporte également qu'il a retrouvé de l'iode dans ses urines, à la suite de frictions faites dans les aisselles, avec des pommades iodées.

On a constaté ensuite que l'iode, à l'état d'iodure, se retrouve en petites quantités dans les larmes et dans la salive, et que c'est même dans les glandes salivaires que débute l'élimination et qu'elle persiste le plus longtemps.

On a retrouvé également des traces d'iode dans les fèces des individus soumis au traitement des iodiques, et tout dernièrement, dans une thèse soutenue à la Faculté de Médecine de Paris (1), M. Binet a montré que, dans certaines circonstances, l'iode peut s'éliminer par les glandes sudoripares, bien que la sueur n'en contienne jamais que de petites quantités, et d'une façon inconstante. — Dans les observations publiées dans ce travail intéressant, on trouve en effet des cas où la sueur ne contenait pas d'iode, d'autres où elle en contenait comme la salive, et d'autres où, sous l'influence d'une injection sous-cutanée de pilocarpine, l'iode cessait de passer dans les glandes salivaires, pour s'éliminer plus activement par les glandes sudoripares.

Ce que nous devons retenir de ces expériences c'est que, si l'iode peut s'éliminer par les glandes sudoripares, les quantités que l'on en peut retrouver dans la sueur sont toujours relativement très-faibles.

En ce qui concerne la rapidité de l'élimination, on admet généralement qu'elle commence à se produire très-peu de temps après l'ingestion; mais sur la durée

(1) Binet. Thèse de Paris, 1884. *Elimination des médicaments par la salive et la sueur.*

et les causes qui peuvent l'influencer, il y a désaccord entre les auteurs. — Pour les uns, l'élimination est presque terminée le premier jour qui suit la cessation du médicament, et la dose influe très-peu, ou n'influe même pas du tout sur sa durée ; pour d'autres, elle persiste plus ou moins longtemps après le dernier jour d'administration du médicament, et le temps pendant lequel l'élimination continue à se faire est en rapport avec la dose qui a été absorbée.

Claude Bernard (1) a montré autrefois que la majeure partie de la dose ingérée est éliminée dès le premier jour, mais qu'il en reste dans l'organisme une certaine quantité, en proportions trop faibles, il est vrai, pour passer par le filtre renal, mais suffisantes pour pouvoir être décélées dans la salive ; les glandes salivaires étant les organes par lesquels l'iode s'élimine le plus rapidement et le plus longtemps ; de sorte que cette substance constamment rejetée par la salive dans le canal intestinal, et soumise à une nouvelle absorption, pourrait séjourner très-longtemps dans l'organisme ; c'est ainsi qu'il en a constaté la présence dans les glandes salivaires trois semaines après que les urines n'en renfermaient plus aucune trace.

D'après Rabuteau, la durée de l'élimination dépend de la dose : Après l'ingestion de 1 gramme d'iodure de potassium, on retrouve de l'iode dans l'urine pendant trois jours. — Si l'on élève la dose jusqu'à 10 grammes, on en retrouve pendant dix jours ; la majeure partie est éliminée le premier jour et, à partir du troisième, il n'en

(1) Claude Bernard. *Leçons de Physiologie expérimentale*, tome Ier.

existe plus que des traces. — De plus, ce qui est en désaccord avec les expériences de Claude Bernard, la disparition de l'iode aurait lieu simultanément dans l'urine et dans la salive. — Tant que dure l'élimination par l'urine et la salive, on retrouverait toujours de l'iode dans les fèces, mais en très-faibles quantités, à moins qu'il n'existe de la diarrhée, auquel cas les quantités d'iode éliminées par la voie intestinale deviendraient notables.

Gubler admet que l'élimination commence à se faire quelques minutes après l'ingestion lorsque la dose est énorme, quasi-toxique, parce qu'elle n'apparaît qu'à condition qu'il existe une certaine saturation du sang.

Lorsque la dose ne dépasse pas 0 gr. 10 c. à 0 gr. 20 c., l'iode n'apparaît pas dans l'urine. — A la dose de 1 gramme et plus, l'élimination est presque complète dès les premières heures, puis elle se ralentit brusquement, et les faibles quantités qui persistent dans l'organisme sont éliminées en plusieurs jours, à petites étapes.

Il faut, ajoute-t-il, en se fondant sur la propriété qu'ont les sels de soude d'être plus facilement tolérés que les sels de potasse, faire une distinction entre l'iodure de sodium et l'iodure de potassium — ce dernier étant éliminé beaucoup plus vite.

D'après un travail de M. Dalton de Boston (1), après l'ingestion de doses modérées d'iodure de potossium, on retrouve de l'iode dans les urines pendant les vingt-quatre heures qui suivent. — Lorsque la dose est plus élevée et coutinuée pendant longtemps, l'espace de temps

(1) *Bulletins de Thérapeutique*, tome XXXIX, p. 475.

pendant lequel se fait l'élimination n'augmente pas proportionnellement à la dose. — L'iodure de potassium ne s'accumulant pas dans l'économie en proportions notables, l'auteur se demande si une forte dose donnée d'une façon continue produit des effets plus marqués, qu'une faible dose administrée de la même façon ; et s'il n'y a pas lieu de rejetter les hautes doses par cela même que l'élimination s'opère immédiatement sur la majeure partie du médicament introduit dans l'organisme.

Nothnagel et Rossbach sont d'avis que tout l'iode absorbé, est éliminé dans les vingt-quatre heures, — et principalement à l'état d'iodure de sodium.

D'autre part, on trouve dans les *Bulletins de Thérapeutique*, tome XXXIV, page 266, une observation très-curieuse qui semblerait prouver que l'iodure de potassium peut s'accumuler dans l'économie, et déterminer dans ce cas des accidents graves du côté du système nerveux : Il s'agit d'un individu traité à l'hôpital de Louvain pour une dartre pustuleuse située sur le front (acnée indurata), et soumis pendant cinq mois à un traitement soutenu d'iodure de potassium ; à cette époque le malade sort guéri de son affection, mais présente une série de phénomènes nerveux caractérisés par du tremblement des membres, de l'incertitude des mouvements, des vertiges, etc...

Rentré à l'hôpital un mois après sa sortie, on constate dans ses urines la présence de l'iode, qui ne disparait qu'un mois après, sous l'influence de l'emploi de diurétiques, purgatifs, et sudorifiques. La note ajoute que le malade a, dans la suite, été frappé d'aliénation mentale.

Il est malheureux qu'il ne soit pas fait mention de la

dose d'iodure administrée journellement pas plus que des antécédents personnels et héréditaires du malade, car en l'absence de ces notions, il n'est pas possible de tirer des conclusions de cette observation ; nous pouvons cependant en retenir ce fait : Qu'à la suite de l'usage prolongé de l'iodure de potassium, on a pu constater qu'il y avait accumulation du médicament dans l'organisme, et cela deux mois après la cessation du traitement.

Bien que cela ne se rapporte que très-indirectement au sujet que nous traitons, nous croyons utile de signaler en passant, les dangers qui peuvent résulter de l'administration simultanée de l'iodure de potassium et d'un corps quelconque contenant, ou dans lequel peut prendre naissance de l'acide cyanhydrique ; on trouve, en effet, dans les *Bulletins de Thérapeutique* (1) un exemple d'empoisonnement survenu chez une petite fille soumise au régime de l'iodure de potassium, et qui, après l'ingestion de gâteaux faits avec parties égales d'amandes douces et d'amandes amères, présenta tous les symptômes alarmants d'un empoisonnement : Nausées violentes, vomissements, coliques, convulsions, etc... — Des expériences confirmatives ont été faites sur des chiens, et ont prouvé que chez les animaux qui avaient ingéré de l'iodure de potassium, les amandes amères faisaient apparaître des symptômes d'empoisonnement se traduisant par des vomissements, du délire furieux, de la paralysie des membres, des convulsions, etc., et qui pouvaient se terminer par la mort.

Il est probable qu'il se forme, en pareille circonstance,

(1) *Bulletins de Thérapeutique* tome LX, p. 93.

par l'action de l'acide cyanhydrique mis en liberté sur l'iodure de potassium, du cyanure de potassium ou de l'iodure de cyanogène.

Si nous voulons résumer en quelques mots l'exposé que nous venons de faire sur les doctrines actuelles relatives au mode d'action et à l'élimination des iodiques, et chercher à en tirer des conclusions, nous les trouvons incertaines et contradictoires.

En effet, si l'auteur de l'article Iode du *Dictionnaire de Méd. et de Chir. pratiques*, et Gubler admettent que l'iodure de potassium est un accélérateur de la nutrition et détermine l'amaigrissement, Wallace et Rabuteau le considèrent, au contraire, comme un modérateur qui favorise l'embonpoint.

En ce qui concerne la diurèse, on peut dire que l'opinion courante est que l'iodure de potassium l'active d'une façon sensible, mais nous avons vu, d'autre part, que Rabuteau et Bassfreund ont constaté une diminution dans les quantités des urines, sous son influence.

Pour M. le Professeur Bouchard et pour Gubler, l'iodure de potasssium active les combustions organiques et produit une augmentation constante du chiffre de l'urée ; à tel point, dit M. le Professeur Bouchard, que son usage serait formellement contr'indiqué chez les diabétiques chez qui il ferait apparaître l'azoturie. Pour Rabuteau, au contraire, pendant et après l'administration de l'iodure de potassium, il y a toujours diminution du chiffre de l'urée, diminution qui persiste même après la cessation du médicament.

Tels sont les renseignements que nous avons pu

recueillir ; nous n'en avons trouvé aucun en ce qui concerne l'action de l'iodure de potassium sur les autres produits de la dénutrition, tels que l'acide urique, l'acide phosphorique, les chlorures, etc., — rien sur l'action comparative des autres composés iodés, ou de l'iode libre, et nous constaterons plus tard qu'ils ne semblent pas agir tous de la même façon.

Si nous passons à l'absorption et à l'élimination du médicament, nous avons vu qu'il est admis par tout le monde que les iodiques peuvent pénétrer dans l'organisme soit par les voies digestives, soit par les cavités séreuses, soit par le tissu cellulaire, soit par la surface cutanée, et qu'ils s'éliminent par presque toutes les voies d'excrétion : reins, glandes salivaires, lacrymales, sudoripares, ainsi que par l'intestin ; mais que la principale voie, et véritablement la seule importante au point de vue des quantités éliminées, c'est la voie rénale.

Mais l'accord est moins complet lorsqu'il s'agit de savoir de quelle façon se fait l'élimination : si elle est terminée en un jour ou en quelques jours, — si le médicament peut s'accumuler dans l'organisme, — et si la dose influe sur la rapidité de l'élimination.

Claude Bernard admet que toute la dose est éliminée le premier jour par le rein, et qu'il n'en reste dans l'économie que de très-petites quantités.

Pour Gubler, l'iode administré sous forme d'iodure, à faibles doses, ne passe pas dans les urines ; — à hautes doses, tout est éliminé dès les premières heures ; — de plus, la rapidité de l'élimination dépendrait du métal combiné à l'iode ; l'iodure de sodium séjournant dans l'organisme plus longtemps que l'iodure de potassium.

Selon Nothnagel et Rossbach, l'élimination est complète vingt-quatre heures après l'ingestion.

Pour Rabuteau, la rapidité de l'élimination dépend de la dose : pour les petites doses, elle se fait en deux ou trois jours, et en dix jours pour les hautes doses ; — de plus la disparition a lieu simultanément dans les urines et dans la salive.

Dalton de Boston, au contraire, admet que la dose n'a pas d'influence sur l'élimination, et que le temps pendant lequel elle se fait, ne s'accroît pas proportionnellement.

D'après ce qui précède, il semblerait que l'iode ne fait que passer dans l'organisme sans s'y accumuler, et pourtant nous avons cité une observation d'où il résulte que l'accumulation pourrait exister au moins dans certains cas, puisque les urines contenaient encore de l'iode deux mois après la cessation du médicament.

Quant à l'état dans lequel l'iodure de potassium se retrouverait dans les urines, les opinions sont également partagées : les uns pensent, avec M. le Professeur Robin (1), que le sel est en partie décomposé dans l'organisme et qu'on le retrouve à l'état d'iodure de potassium et d'iodure de sodium ; les autres, avec Gubler, Rabuteau, et Nothnagel et Rossbach, qu'il n'y existe qu'à l'état d'iodure de sodium ; M. le Professeur Germain Sée admet même qu'il peut s'y rencontrer à l'état d'iode libre.

Nous verrons plus loin, lorsque nous parlerons des procédés que nous avons employés pour doser l'iode, qu'il ne faut admettre ces affirmations qu'avec beaucoup de réserves.

(1) Ch. Robin. *Leçons sur les humeurs.*

Iodisme constitutionnel. — Nous ne dirons que peu de chose de l'iodisme constitutionnel observé à Genève par Coindet et Rilliet : ce dernier auteur a publié, en 1860, dans la *Gazette hebdomadaire*, un assez grand nombre d'observations d'où il résulte que l'usage de l'iode pris à très-petites doses (de 1 milligramme à 2 centigrammes), sous forme d'iode libre ou de sel, et prolongé pendant quelque temps (de huit jours à six semaines) déterminerait une sorte de cachexie spéciale constituée par un amaigrissement rapide, de la boulimie et des troubles nerveux divers.

Le même auteur présenta, la même année, à l'Académie de Médecine un mémoire sur ce sujet et dont voici les conclusions :

Les accidents d'iodisme, en général, seraient produits par l'iode combiné ou non à un métal, quels que soient la dose et le mode d'introduction du médicament : néanmoins ce sont les petites doses (0 gr. 001 m. à 0 gr. 02 c.) qui déterminerait le plus souvent les accidents d'iodisme constitutionnel, et il ne serait même pas nécessaire que l'emploi de ces faibles doses soit prolongé plus d'une semaine.

L'usage de l'iode, sous quelque forme qu'il puisse pénétrer dans l'économie pourrait donner lieu à trois espèces d'intoxication :

1° L'intoxication locale par les voies digestives ;

2° L'intoxication par élimination, (ophthalmies, coryzas, salivation, acné) ;

3° L'intoxication spécifique qui est le véritable iodisme constitutionnel, ou la cachexie iodique, caractérisée par l'amaigrissement, la boulimie et les troubles nerveux.

Les trois espèces d'intoxication pourraient exister isolément ou se combiner entr'elles.

Les habitants de certaines localités seraient plus exposés que d'autres à l'intoxication iodique, et ces accidents seraient plus souvent déterminés par les faibles doses que par les fortes doses; de plus, ils seraient plus fréquents lorsque l'iode est administré comme préventif que comme curatif d'une maladie déterminée.

Enfin, l'intoxication serait tout-à-fait exceptionnelle dans l'enfance, rare à l'âge adulte et à son maximum de fréquence dans la vieillesse.

La discussion présentée par le Dr Rilliet fut vive et prolongée; elle occupa plusieurs séances de l'Académie et eut pour résultat de montrer qu'on n'avait jamais observé à Paris un seul cas d'iodisme constitutionnel ou de cachexie iodique; — que la fréquence des accidents observés en Suisse, par Coindet et Rilliet, étaient en rapport avec les affections du corps thyroïde si fréquentes dans ces régions, et qu'ils dépendaient probablement de la même cause.

Iodisme aigu. — Par contre, les accidents variés d'iodisme aigu (troubles gastriques, coryza, larmoiement, — manifestations cutanées, (acné, purpura), — manifestations nerveuses, (ivresse spéciale, vertiges, fièvre) ont été et sont encore fréquemment observés, et on en trouve de nombreux exemples dans la littérature médicale.

D'après une note insérée dans les *Bulletins de Thérapeutique* (1) les accidents d'iodisme apparaîtraient fré-

(1) *Bulletins de Thérapeutique*, tome XXXIII, p. 484.

quemment lorsque le traitement iodé aurait été précédé du traitement mercuriel.

Le mode d'administration du médicament et la voie par laquelle il aurait été absorbé n'aurait aucune importance : Ainsi le Dr Ferrand (1) rapporte une observation d'un cas d'iodisme intense provoqué par l'emploi de l'iodure de potassium en applications topiques sur la peau. — Les accidents d'iodisme ne paraissent pas dépendre de la dose, il semblerait même qu'ils surviendraient le plus souvent après l'emploi des petites doses.

On peut les observer à tous les âges de la vie, même chez les tous jeunes enfants mais c'est l'albuminurie qui survient le plus fréquemment chez ces derniers à la suite de l'administration des iodiques, et dans une communication faite à la Société de biologie en 1876 (2), MM. Jules Simon et Regnard ont estimé que chez les enfants, le traitement iodé est suivi d'albuminurie dans la moitié des cas.

M. le Professeur Fournier a même observé chez des enfants le purpura iodique, accident fort rare déjà chez les adultes ; — et le journal « *The Lancet* » (3) contient une observation d'un cas de purpura généralisé et suivi de mort, survenu chez un enfant syphilitique de cinq mois, à la suite de l'administration de 0 gr. 15 d'iodure de potassium.

Pour expliquer les accidents d'iodisme aigu ; on a généralement jusque dans ces dernières années, invoqué une idiosyncrasie individuelle : depuis on a publié un

(1) *Bulletins de Thérapeutique*, tome LXXIII, p. 517.
(2) Compte-rendus de la Société de biologie (1876).
(3) *The Lancet*, 8 juin 1878.

nombre considérable d'observations qui semblent prouver que l'administration d'iodures chimiquement purs n'a jamais été suivie d'accidents d'iodisme, quelles qu'aient été les doses employées.

D'autre part Rabuteau a montré il y a déjà assez longtemps que les troubles gastriques qui surviennent après l'ingestion des iodures, sont dus à la présence d'une certaine quantité d'iodate associé à l'iodure ; en effet l'acide chlorhydrique en présence d'un iodure ou d'un iodate ne détruit pas la combinaison, mais il met l'iode en liberté, lorsqu'il réagit sur un mélange de ces deux corps ; et comme il est très-fréquent que les iodures du commerce contiennent des iodates, il est plus que probable au moins pour les accidents d'iodisme qui portent sur le tube digestif, que ceux-ci sont dus à la mise en liberté par l'acide chlorhydrique du suc gastrique, d'une petite quantité d'iode métallique, qui agit sur la muqueuse stomacale, en l'irritant violemment : Il serait donc facile d'éviter ces accidents en n'employant que des iodures exempts d'iodates ; c'est ce que nous avons fait, et nous n'avons jamais observé un seul cas d'iodisme.

CHAPITRE II

PROCÉDÉS DE RECHERCHES APPLIQUÉS A L'ANALYSE CHIMIQUE DES URINES — ET AU DOSAGE DE L'IODE COMBINÉ, OU A L'ÉTAT LIBRE.

Pour bien établir l'exactitude des résultats que nous avons obtenus, et dont nous parlerons dans les chapitres suivants, nous tenons à exposer brièvement les procédés d'analyse chimique que nous avons employés — et les méthodes que nous avons appliquées au dosage de l'iode dans les urines.

Nous serons très-courts sur le premier point, voulant simplement indiquer les soins minutieux que nous avons pris pour éviter toute cause d'erreur ; mais il nous faudra insister plus longuement sur le second, qui mérite d'être développé en raison des nombreuses difficultés que nous avons rencontrées.

Nous dirons d'une manière générale que pour toutes les solutions dont nous avons eu à nous servir, nous avons toujours pris soin de les faire nous-mêmes, de les titrer fréquemment et de n'employer que des produits chimiquement purs.

Analyse chimique des urines.

Dosage de l'urée. — Pour le dosage de l'urée, nous avons employé l'appareil de Regnard, et la solution d'hypobromite de soude, en ayant soin de la renouveler fréquemment, tous les huit ou dix jours environ, pour éviter toute altération ; le chiffre d'urée correspondant au volume d'azote contenu dans les cloches a été constamment ramené à la température du laboratoire.

Dosage de l'acide phosphorique. — Pour doser l'acide phosphorique, nous avons employé une solution d'azotate d'urane titrée avec une solution connue de phosphate d'ammoniaque, — et le ferrocyanure de potassium, — la quantité d'urine employée pour ce dosage a toujours été de 50 centim. cubes.

Dosage de l'acide urique. — Nous nous sommes servis de la méthode des pesées pour doser l'acide urique, en opérant sur 300 centim. cubes d'urine ; cette méthode consiste à porter l'urine à l'ébullition pour dissoudre les cristaux d'acide urique qui ont pu se déposer, après l'avoir préalablement acidifiée avec quelques gouttes d'acide acétique, — à filtrer l'urine bouillante, — à y ajouter de l'acide chlorhydrique dans la proportion de 3 pour 100, — et à laisser reposer le tout pendant vingt-quatre heures dans un verre à précipiter hermétiquement fermé et placé dans un endroit frais. Ce temps écoulé, on verse le contenu du verre à précipiter sur un petit

filtre Berzélius préalablement desséché à l'étuve à 90 degrés et taré, en ayant soin de détacher les cristaux d'acide urique qui adhèrent aux parois du verre. — On lave à l'eau distillée, puis à l'alcool à 40 degrés. — On replace à l'étuve le filtre chargé du précipité, pour le peser définitivement après vingt-quatre heures de séjour.

Dosage du chlorure de sodium. — Pour doser le chlorure de sodium, nous nous sommes servis d'une solution d'azotate d'argent pur et fondu, titrée à l'aide d'une solution de chlorure de sodium chimiquement pur.

Au début de nos recherches, nous avons employé la méthode rigoureuse du dosage exact, qui consiste à évaporer, dans une capsule de platine, 10 centimètres cubes d'urine et, l'évaporation presque terminée, à ajouter au résidu 2 grammes d'azotate de potasse exempts de chlorures, puis à porter la capsule de platine au rouge sur un bec de Bunsen, jusqu'à obtention de cendres complètement blanches. Ceci fait, les cendres étaient dissoutes dans une solution d'acide acétique étendue, et la solution additionnée de quelques gouttes de chromate jaune, de potasse chimiquement pur, — puis le chlorure de sodium était dosé à l'aide d'une burette chlorométrique, avec la solution titrée de nitrate d'argent.

Cette opération très-longue était en quelque sorte impraticable en raison du grand nombre d'analyses d'urine que nous avions à faire tous les jours ; après plusieurs essais comparatifs, nous avons reconnu que le dosage direct, sans calcination, nous donnait des résultats numériques constamment inférieurs ; nous en avons tenu compte pour établir les proportions relatives, et

nous n'avons plus fait que le dosage direct beaucoup plus expéditif.

L'erreur imputable à cette méthode approximative ne pouvait avoir aucune influence sur les résultats, puisqu'il ne s'agissait pas tant d'obtenir des chiffres, que des relations rigoureusement exactes.

Méthodes de dosage de l'Iode

On peut facilement reconnaître la présence de l'iode contenu dans un liquide quelconque à l'état d'iodure, en l'isolant de ses combinaisons à l'aide de l'eau chlorée, du perchlorure de fer, de l'acide nitrique pur, ou de l'hypochlorite de chaux liquide concentré, et en entrainant l'iode ainsi mis en liberté dans un liquide dans lequel il est soluble tel que la benzine, le sulfure de carbonne, ou le chloroforme, auquel il communique une teinte violette plus ou moins foncée suivant les quantités d'iode tenues en solution ; on peut également se servir de l'amidon qui donne avec l'iode la réaction bleue caractéristique de l'iodure d'amidon.

Le moyen le plus simple consiste à employer le perchlorure de fer et le chloroforme — pour cela on verse dans un tube à expérience une certaine quantité du liquide de recherche ; on y ajoute un cinquième environ de perchlorure de fer et on agite quatre ou cinq fois en retournant le tube — puis on y verse du chloroforme, et on agite de nouveau ; si le liquide contient un iodure, l'iode libre est entraîné par le chloroforme et lui communique une belle teinte violette.

On peut remplacer le chloroforme par la benzine, la différence consiste en ce que le chloroforme beaucoup plus dense se rassemble au fond du tube, tandis que la benzine surnage. Le sulfure de carbonne peut également être employé, mais il a l'inconvénient de son odeur pénétrante.

Si l'on veut se borner à une analyse qualitative, ces moyens suffisent, mais ils sont tout à fait insuffisants pour l'analyse quantitative : On pourrait, il est vrai doser l'iode en solution chloroformique à l'aide d'une solution titrée d'hyposulfite de soude, mais nous avons reconnu qu'une partie seulement de l'iode était entraînée par le chloroforme, et que par suite, ce procédé colorimétrique était sans valeur lorsque l'on avait à rechercher de faibles quantités.

Il faut donc avoir recours à d'autres procédés plus compliqués, il est vrai, mais beaucoup plus exacts ; nous allons en exposer trois que nous avons expérimentés, en insistant plus spécialement sur celui auquel nous avons donné la préférence, et que nous avons employé pour presque toutes nos expériences.

Méthodes par la pesée :

Premier procédé : *par l'azotate d'argent.* — Précipitation de l'iode à l'état d'iodure d'argent.

Prendre une quantité déterminée d'urine, plus ou moins abondante suivant sa richesse présumée en iodure, mais pas moins de 100 centimètres cubes, pour éviter d'avoir à doser de trop faibles quantités. — L'aciduler légèrement avec l'acide azotique, puis y ajouter un excès d'une solution concentrée de nitrate d'argent pur.

— L'iode est précipité à l'état d'iodure d'argent jaune insoluble ; mais les chlorures sont également précipités à l'état de chlorure d'argent. Pour s'en débarrasser, on ajoute immédiatement de l'ammoniaque, jusqu'à disparition du précipité blanc, caillebotté, noircissant à la lumière, de chlorure d'argent.

Le chlorure d'argent, en effet, est soluble dans l'ammoniaque, tandis que l'iodure d'argent y est à peu près insoluble ; on obtient ainsi un résidu qui n'est composé que d'iodure d'argent : on le recueille sur un filtre Berzélius séché à l'étuve à 90 degrés, entre deux lamelles de verre et taré. — On remet le tout à l'étuve, et on pèse de nouveau après vingt-quatre heures.

La différence des deux poids représente celui de l'iodure d'argent, et la quantité d'iode qui y est contenue est donnée par le rapport suivant :

$$\frac{5.405}{10.000} = \frac{I}{AgI}$$

Il y a plusieurs reproches à faire à ce procédé : d'abord il est un peu long, puisque l'opération ne peut être terminée qu'après vingt-quatre heures ; de plus lorsque les urines à analyser ne contiennent que de faibles quantités d'iodures, il faut nécessairement agir sur une plus grande quantité d'urine et par suite précipiter une masse relativement considérable de chlorures, à l'état de chlorure d'argent, pour les redissoudre ensuite dans l'ammoniaque.

Enfin, et c'est là l'inconvénient le plus sérieux, l'iodure d'argent est à peu près insoluble dans l'ammoniaque, mais il ne l'est pas complètement ; il en résulte que, pour la recherche de faibles quantités, les erreurs provenant de cette cause peuvent devenir importantes.

Deuxième procédé : *Par le Chlorure de Palladium.* — Précipitation de l'iode à l'état d'iodure de palladium.

C'est encore une méthode par pesée, fondée sur la combinaison insoluble formée par l'iode et le palladium.

On prend un volume déterminé de l'urine à examiner, volume toujours en rapport avec sa richesse présumée en iodure — on l'acidule avec l'acide chlorhydrique, et on la traite par un excès d'une solution concentrée de chlorure de Palladium.

Après avoir laissé reposer pendant vingt-quatre heures dans un endroit chaux, on recueille le précipité qui s'est formé d'iodure de palladium, sur un filtre Berzelius desséché à l'étuve à 90 degrés, et taré ; on le lave à l'eau chaude, — puis à l'alcool, et on remet le tout à l'étuve pour peser de nouveau vingt-quatre heures après.

La quantité d'iode est donnée par le rapport :

$$\frac{7.056}{10.000} = \frac{I^2}{PdI^2}$$

L'inconvénient de ce procédé consiste encore dans le temps qu'il exige, et dans le prix très-élevé du palladium.

Méthode volumétrique :

Troisième procédé : *Par le bi-chlorure de mercure, ou chlorure mercurique* ($HgCl^2$).

Ce procédé volumétrique a été indiqué par Personne, pour le dosage de l'iodure de potassium ; il est basé sur la formation d'un iodure double de mercure et de potassium, soluble dans l'alcool à 17 degrés, et dont la

solution incolore donne un précipité rouge d'iodure mercurique ou bi-iodure de mercure (HgI) par l'addition d'un excès de bi-chlorure de mercure.

Il en résulte que l'apparition de la coloration rouge déterminée par la précipitation de l'iodure mercurique, indique que tout l'iode contenu dans le liquide de recherche a été transformé en iodure double de mercure et de potassium.

On emploie, à cet effet, une solution de chlorure mercurique ainsi composée :

Chlorure mercurique. 1 gr. 355.
Alcool à 17 degrés : q. s. p. faire 1.000 c. cubes

Un cent. cube de cette solution correspond théoriquement à KI. 0 gr. 00332.

Mais il est important, si l'on veut obtenir des résultats exacts de titrer cette solution, avec une solution connue de l'iodure que l'on emploie, qui doit avoir séjourné à l'étuve à 70 degrés pendant quelques heures pour n'être pesé que parfaitement sec.

Après de nombreux essais, nous avons trouvé que suivant l'iodure employé, et suivant la solution de chlorure mercurique, le titre en pouvait varier de 0 gr. 00295 à 0 gr. 00333. — Il est donc nécessaire de s'assurer du titre de la solution d'iodure que l'on emploie, avant d'en faire usage.

D'autre part, comme nous nous proposions d'étudier l'élimination d'autres iodures, nous avons cherché à appliquer ce procédé au dosage des iodures de sodium, de calcium et d'ammonium ; mais nous avons trouvé des résultats qui ne répondaient pas exactement à la compo-

sition chimique de ces sels. On peut s'en rendre compte en comparant leur composition telle qu'elle résulte des équivalents, et les résultats donnés par le titrage de solutions connues pour chacun d'eux ; titrages obtenus avec la même solution de chlorure mercurique :

Composition chimique des sels :	*Titres obtenus avec la solution d'*$HgCL^2$
Iodure de potassium. KI 1.000 = I — 765 K — 235 1.000	1 c. cube de la solution = KI. 0 gr. 00333 $HgCL^2$
Iodure de sodium. NaI 1.000 = I — 846 Na — 154 1.000	1 c. cube de la solution = NaI. 0 gr. 00400 $HgCL^2$
Iodure de calcium. CaI 1.000 = I — 760 Ca — 240 1.000	1 c. cube de la solution = CaI. 0 gr. 00357 $HgCL^2$
Iodure d'ammonium. AzH^4I 1.000 = I — 876 AzH^4I — 124 1.000	1 c. cube de la solution = AzH^4I. 0 gr. 00333 $HgCL^2$

On voit immédiatement que les chiffres qui représentent les titres des solutions connues d'iodures, sont loin d'être exactement inversement proportionnels aux poids de l'iode que renferment ces sels, comme cela devrait être régulièrement, et qu'il doit en résulter une certaine inexactitude, bien qu'il ne s'agisse que de dixièmes de milligrammes.

Pour éviter cette erreur, nous avons cherché à rapporter le titre de la solution de bi-chlorure, non plus à une

quantité déterminée de sel, mais à une quantité déterminée d'iode.

Après un grand nombre d'essais, nous sommes arrivés à fixer cet équivalent en iode à 0 gr. 00260, et à établir pour nos dosages ultérieurs que, quel que soit le sel employé, un cent. cube de la solution de bi-chlorure équivaudrait à iode : 0 gr. 00260. De sorte que nous n'avons plus eu à tenir compte du poids du sel administré, mais seulement du poids de l'iode contenu dans ce sel.

D'ailleurs, bien qu'il soit certain que c'est à l'état d'iodures que l'iode existe dans les urines iodiques, il faut savoir qu'il est impossible de déterminer quels sont ces iodures, et que, par conséquent, ce n'est que l'iode que l'on peut se proposer de doser ; en effet, quoi qu'on ait dit, tout ce que l'on peut affirmer en pareil cas, c'est qu'il existe de l'iode combiné à une base quelconque, mais quant à pouvoir établir qu'il est combiné soit à la potasse, soit à la soude, soit à la chaux, cela est, d'après l'affirmation des chimistes que nous avons consultés à ce sujet, impossible à dire ; il en résulte qu'il n'importe de connaître qu'une seule chose : à savoir la quantité d'iode qui a pénétré dans l'économie et celle qui a été excrétée par le rein, et que l'on peut retrouver dans l'urine, sans s'inquiéter de savoir à quel état de combinaison il s'y trouve.

Il est probable qu'il y existe à la fois à l'état d'iodure de potassium et de sodium, mais il est possible que les urines renferment également des iodures de calcium, de magnesium et d'ammonium.

Pour chercher à atteindre une plus grande exactitude nous avons songé à doser l'iode à l'état libre, et pour cela

nous avons employé le procédé suivant qui consiste à mettre l'iode en liberté à l'aide de l'acide chronique pur, et à le doser avec une solution titrée d'hyposulfite de soude.

Procédé de dosage de l'iode à l'état libre :

L'acide chronique pur décompose à froid les iodures, même en solutions étendues, et met l'iode en liberté.

La solution d'acide chronique doit être de 2.5 à 3 pour 100 ; — celle de l'hyposulfite de soude comme suit :

Hyposulfite de soude 24 gr. 80.
Eau distillée : q. s. p. f. 1.000 c. cubes.

Un cent. cube de cette solution correspond théoriquement à iode : 0 gr. 01270 ; mais il faut toujours la titrer avec une solution connue d'iode métallique en solution iodurée. — Après plusieurs dosages nous avons obtenu comme titre 0 gr. 01219.

Il faut opérer de la manière suivante :

On verse le liquide de recherches avec un excès de la solution d'acide chronique pur, dans une cornue de verre placée au-dessus d'un bec de Bunsen, et mise en communication par un long tube de verre avec un tube de Will à trois boules, qui doivent être remplies à moitié d'une solution à 10 pour 100 d'iodure de potassium. — Le tube de Will et le tube de communication doivent plonger dans un courant d'eau froide.

Ceci fait, il faut chauffer avec précaution le liquide renfermé dans la cornue, en évitant les soubresauts au moment de l'ébullition ; l'iode mis en liberté est chassé par la distillation, passe dans le tube de communication

et vient se dissoudre dans la solution d'iodure de potassium qui remplit le tube de Will.

Il ne reste plus alors qu'à le doser en ajoutant quelques gouttes d'une solution filtrée d'amidon qui fait apparaître une coloration bleue d'iodure d'amidon, plus ou moins intense suivant la quantité d'iode contenue, — et en décolorant avec la solution titrée d'hyposulfite de soude, au moyen de la burette chlorométrique.

Après de nombreux essais faits soit sur des iodures en solutions connues dans l'eau ou dans les urines, soit sur des solutions de cendres urinaires calcinées et contenant des quantités connues d'iodure, nous avons reconnu que ce procédé de dosage de l'iode à l'état libre donnait des résultats moins exacts que le procédé de dosage de l'iode à l'état de combinaison par le bi-chlorure de mercure.

Ainsi, pour prendre quelques exemples :

Sur 0 gr. 04 d'iodure de potassium, renfermant 0 gr. 03060 d'iode, en solution dans 20 c. cubes d'eau distillée, nous avons avons retrouvé en iode : 0 gr. 02625.

Perte = 0 gr. 00435 = soit environ 13 p. 100.

Sur 0 gr. 04 d'iodure de potassium, renfermant 0 gr. 03060 d'iode, en solution dans 15 c. cubes d'urine évaporés et calcinés avec 2 grammes de nitrate de potasse pur — le produit de la calcination étant dissout dans 20 c. cubes d'eau distillée, — nous avons retrouvé en iode: 0 gr. 02413.

Perte = 0 gr. 00647 = soit environ 20 p. 100.

Sur 0 gr. 16 d'iodure de potassium, renfermant 0 gr. 1224 d'iode, traités de la même façon, nous avons retrouvé en iode : 0 gr. 10625.

Perte = 0 gr. 01599 = soit environ 7 p. 100.

On voit qu'avec ce procédé, il faut compter sur une perte moyenne de 10 ou 12 p. 100, qui peut s'élever

jusqu'à 20 p. 100, lorsqu'il n'existe que de petites quantités d'iodures.

Avec le procédé de dosage par le bi-chlorure de mercure, les pertes sont moindres ; dans les essais que nous avons faits, nous ne les avons jamais vu dépasser 5 p. 100, et généralement elles étaient de 4 p. 100.

Aussi, sauf les cas où nous avons recherché la présence de l'iode libre, nous avons employé ce dernier procédé.

Marche à suivre pour le dosage par le chlorure mercurique :

Prendre sur les urines de vingt-quatre heures de 50 à 200 c. cubes, suivant la richesse présumée en iodures ; — y ajouter de 25 à 50 centigrammes de potasse ou de soude caustique, et mettre à évaporer dans une capsule de porcelaine à l'étuve à 80 degrés. — Lorsque l'évaporation est terminée (généralement après vingt heures), reprendre le résidu par l'eau distillée, et le chauffer avec précaution dans une capsule de platine, au-dessus d'un fourneau à gaz. — Quand le résidu est carbonisé, il faut le calciner au rouge sombre, sur un bec de Bunsen, jusqu'à ce qu'on obtienne des cendres complètement blanches. — Pour précipiter un peu l'opération qui est généralement assez longue, on peut, avant la calcination, ajouter une petite quantité (0 gr. 50 à 1 gramme) d'un corps oxydant, tel que le nitrate de potasse pur ; mais il est important de n'en employer que les plus petites quantités possibles, et préférable même de s'en passer, car la solution des cendres sera d'autant plus alcaline qu'on aura employé plus de nitrate de potasse, et comme le dosage ne peut être fait que dans une solution neutre ou

légèrement acide, il faudra employer une assez grande quantité d'acide acétique pour la neutraliser, et il arrive alors que l'on met de l'iode en liberté. On dissout ensuite le résidu de la calcination dans la plus petite quantité possible d'alcool à 17 degrés, sans jamais dépasser 25 c. cubes ; nous avons reconnu, en effet, que le dosage devient impossible lorsque la solution est trop étendue, et que pour 0 gr. 005 milligr. d'iodure de potassium, on n'obtenait plus de réaction caractéristique lorsqu'elle dépassait 10 c. cubes.

Avant de procéder au dosage, il faut neutraliser la solution ou même l'acidifier légèrement avec quelques gouttes d'acide acétique ; on verse alors goutte à goutte au moyen d'une burette chlorométrique la solution titrée de chlorure mercurique, en agitant continuellement jusqu'à ce qu'apparaisse un précipité rosé de bi-iodure de mercure qui indique que tout l'iode contenu dans la solution a été transformé en iodure double de mercure et de potassium. On termine en calculant d'après la quantité de solution mercurique employée, et le titre de cette solution, la quantité d'iode qui a été transformée en iodure double.

Lorsqu'au lieu de traiter des cendres urinaires calcinées contenant un iodure, on traite une solution d'iodure de potassium dans l'alcool à 17 degrés, on observe à chaque goutte de la solution mercurique qui tombe de la burette chlorométrique, un précipité blanc grisâtre d'iodohydrargyrate de potassium qui se redissout immédiatement. Ce précipité n'apparaît généralement pas dans les solutions de cendres urinaires, mais la réaction caractéristique du bi-iodure rouge ou jaune insoluble apparaît toujours et marque la fin de l'opération.

Lorsqu'il n'existe que des traces d'iodure, le précipité rouge apparaît, dès le début, sous la forme d'un anneau rosé qui se rassemble dans les couches supérieures de la solution.

Une précaution de la plus grande importance consiste à pousser la calcination jusqu'au rouge cerise, de manière à obtenir un résidu complètement blanc ; autrement on s'expose à perdre sa préparation. Il suffit, en effet, de quelques traces d'ammoniaque pour déterminer, dès la première goutte de la solution mercurique, un précipité brun-noirâtre plus ou moins foncé, qui masque complètement l'apparition de l'iodure double et la précipitation du bi-iodure rouge insoluble. — L'iodo-hydrargyrate de potassium est, en effet, un réactif très-sensible de l'ammoniaque avec lequel il donne un précipité ou un trouble plus ou moins intense suivant la quantité d'ammoniaque en présence.

Pareil inconvénient nous est plusieurs fois arrivé à la suite de calcinations imparfaites dues au manque de pression dans l'appareil à gaz ; c'est pourquoi nous avons tenu à signaler ce fait qui n'est indiqué nulle part.

CHAPITRE III

ACTION COMPARATIVE DES IODIQUES (IODURE DE POTASSIUM, — DE SODIUM, — DE CALCIUM, — D'AMMONIUM, — POLY-IODURES, — IODE MÉTALLIQUE EN SOLUTION ALCOOLIQUE) SUR LA DIURÈSE ET SUR LES PRODUITS DIVERS DE LA DÉNUTRITION (URÉE, — ACIDE URIQUE, — ACIDE PHOSPHORIQUE, — CHLORURES).

Conditions d'expérimentation.

Pour obtenir des résultats positifs, et pour échapper autant que possible aux erreurs provenant d'expériences trop hâtives, ou trop rapidement faites, nous avons cru nécessaire de nous imposer les conditions suivantes.

1° Choisir un nombre restreint de sujets que nous puissions garder aussi longtemps que possible en expérience, de façon à rechercher sur chacun d'eux l'action des divers agents que nous nous proposions d'étudier.

2° Eviter de prendre des malades atteints d'affections aiguës, chez qui l'évolution morbide, ou toute autre cause, puisse influencer par elle seule la nutrition générale, et par suite les divers produits de désassimilation qui en sont l'expression.

3° N'administrer aucun médicament dont nous voulions rechercher l'action, avant d'avoir établi par des moyennes portant sur de longues périodes, le taux normal individuel des produits d'élimination dont nous nous proposions d'étudier les variations.

4° Préparer nous-même les solutions des différents sels à administrer, de façon à être absolument certain de leur contenance.

5° N'employer que des produits chimiquement purs, pour éviter, autant que possible, les accidents d'iodisme, attribuables à la présence d'iodates ; et ne pas introduire de causes d'erreurs de ce fait, dans les dosages que nous avions à faire ultérieurement.

Une dernière condition de la plus grande importance, sans laquelle toutes les autres devenaient illusoires, était d'assurer l'ingestion régulière des doses administrées ; pour cela, comme, dans presque tous les cas, nous faisions prendre la dose quotidienne en plusieurs fois (en deux ou cinq fois dans la journée), nous avons été obligés nécessairement d'avoir recours à de tierces personnes : C'est à dire aux surveillantes des salles.

Néanmoins nous sommes certains, qu'à l'exception d'un cas dans lequel il y a eu erreur, et dont nous n'avons pas tenu compte, les médicaments ont toujours été pris régulièrement et intégralement ; pour ce, nous avons tenu à ce qu'aucune potion ne soit laissée au lit du malade, et à ce qu'elle soit délivrée par la surveillante elle-même et prise sous ses yeux, en deux ou cinq fois dans la journée, suivant nos instructions.

Tous les sujets de nos expériences, sauf un, ont été choisis parmi les malades atteints d'affections chro-

niques ; nous avons pu ainsi poursuivre tous les jours pendant dix mois, chez la plupart d'entr'eux, l'analyse des urines des vingt-quatre heures, et tenir un journal régulier des quantités émises chaque jour, et des variations des produits d'élimination qu'elles renfermaient, ainsi qu'on pourra s'en assurer en consultant le résumé de nos notes de laboratoire, placé à la fin de ce travail.

Choix des sujets en observation

Avant d'exposer nos résultats, et bien que nous n'ayons en vue aucune recherche clinique, nous croyons utile néanmoins de dire quelques mots des malades qui nous ont servi à cette étude.

Nous laisserons de côté ceux dont les observations ont présenté quelque lacune, pour quelque cause que ce soit, (erreur dans l'administration des médicaments, pertes survenues dans les opérations de dosage, etc...) et nous en choisirons huit en les désignant par le numéro du lit qu'ils occupaient dans les salles du service du Dr Legroux, à l'hôpital Laënnec.

Lit n° 7. — Salle Rostan (Chroniques). — L..., employé de commerce, âgé de 47 ans, d'une bonne santé jusqu'en 1881, est subitement pris à cette époque d'une douleur aiguë, sur le trajet du sciatique gauche. — Entre à l'Hôtel-Dieu où il est traité par le chloroforme, la créosote, l'atropine et la térébentine (à l'intérieur et en injections sous cutanées), en sort en 1882, sans amélioration sensible. — Quelque temps après, entre à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service de M. le Professeur Hayem, où il est soumis au traitement par l'iodure de potassium, à doses progressives (de 0 gr. 50 à 12 grammes) sans accident d'iodisme.

Amélioration, et sortie de l'hôpital Saint-Antoine au commencement de 1883.

En septembre 1883, repris de nouvelles douleurs sur le trajet du sciatique gauche, il entre à l'hôpital Laënnec dans le service du Dr Legroux ; à cette époque il n'a pas pris d'iodure de potassium depuis quatre mois.

Le malade est obligé de garder le lit continuellement.

Du 15 décembre 1883 au 2 avril 1884. Le malade ne prend pas de médicaments. — Ses urines sont recueillies tous les jours et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 3 avril au 8 inclus (soit pendant six jours) : Iodure de potassium, 5 grammes par jour en cinq fois.

Le 26 et le 27 mai. Iodure de potassium, 2 grammes en deux fois.

Du 12 au 20 juin inclus (soit pendant neuf jours). Iodure de sodium, 4 grammes par jour en deux fois.

Du 17 au 21 juillet inclus (soit pendant cinq jours). Teinture d'iode à doses progressives (de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube) en deux fois.

Du 10 au 15 août inclus (soit pendant cinq jours). Poly-iodures (KI — NaI — CaI — AzH^4I — § aâ) à doses progressives de 1 à 4 grammes en deux fois.

Lit n° 8. — Salle Rostan (Chroniques). — T..., homme de peine, âgé de 38 ans. — Syphilis en 1873, — début d'ataxie locomotrice en 1879, par engourdissement et douleurs fulgurantes dans les membres, — douleurs en ceinture, — paralysie de la sixième paire gauche, etc...

Entré à l'hôpital Laënnec dans le service du Dr Legroux, le 16 octobre 1883.

N'a pas pris d'iodure de potassium depuis le milieu de septembre.

Du 15 décembre 1883 au 31 mars 1884. Les urines sont recueillies journellement et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 1er au 10 avril inclus (soit pendant dix jours). Iodure de potassium; 0 gr. 50 par jour en une fois.

Du 23 au 28 juin inclus (soit pendant six jours). Iodure d'ammonium, 3 grammes en deux fois, chaque jour.

Du 25 juillet au 7 août inclus. Teinture d'iode à doses progressives (de 1/2 cent. cube jusqu'à 1 cent. cube 3/4) en deux fois.

Lit n° 15. — Salle Rostan (Chroniques). — S..., tailleur de pierres, âgé de 59 ans. — Antécédents alcooliques. — En juin 1880 hémiplégie gauche survenue brusquement.

Actuellement il n'existe pas de parésie du côté des membres inférieurs, — pas d'altération de la sensibilité, — pas de signes de Romberg, — exagération des reflexes tendineux et épilepsie spinale des deux côtés, — marche rendue difficile par la contracture, — pas de strabisme.

Du 15 décembre 1883 au 8 février 1884. Les urines sont recueillies tous les jours et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 9 au 16 février inclus (soit pendant huit jours). Iodure de potassium a la dose quotidienne de 3 grammes, prise en une seule fois.

Du 12 au 17 mars inclus (soit pendant six jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en cinq fois.

Du 24 au 29 juin inclus (soit pendant six jours). Iodure de calcium à la dose quotidienne de 4 grammes, prise en deux fois.

Du 17 au 23 juillet inclus (soit pendant sept jours). Teinture d'iode à dose progressive (de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube), prise en deux fois.

Du 10 au 14 août inclus (soit pendant cinq jours). Poly-iodures, (KI — NaI — CaI — AzH^4I — § *aâ*) à doses progressives de 1 à 4 grammes par jour, pris en deux fois.

Lit n° 24. — Salle Rostan (Chroniques). — M..., journalier, âgé de 68 ans. — Sclérose en plaques ayant débutée en 1881 par tremblement des membres supérieurs et contracture des muscles de la nuque.

Du 1er décembre 1883 au 31 mars 1884. Les urines ont été recueillies journellement et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 1er au 10 avril inclus (soit pendant dix jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 0 gr. 50, prise en cinq fois.

Du 26 au 28 mai inclus (soit pendant trois jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en deux fois.

Lit. n° 35. — Salle Rostan (Chronique). — B..., tonnelier, âgé

de 43 ans. — Ataxie locomotrice ayant débutée, en 1870, par parésie des membres inférieurs. — En 1878, apparition de douleurs fulgurantes et de douleurs en ceinture. — Signe de Romberg très-accentué. — Amaurose, etc.....

Du 1er décembre 1883 au 9 février 1884. Les urines sont recueillies journellement et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 10 au 22 février inclus (soit pendant treize jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en deux fois.

Du 12 au 17 mars inclus (soit pendant cinq jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 3 grammes, prise en cinq fois.

Du 11 au 17 juin inclus. Iodure de calcium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en deux fois.

Lit. n° 14. — Salle Grisolle (Aigus). — S..., âgé de 28 ans. — Bonne santé jusqu'en septembre 1883, époque où il est traité à la Charité pour une fièvre continue (forme légère).

Quitte l'hôpital après quinze jours pour faire son service de réserviste, et passe la période d'exercices à l'hôpital militaire.

Il entre à la salle Grisolle, le 3 décembre 1883. — A ce moment, le malade est pâle et amaigri, l'haleine est fétide, la langue humide et chargée, la transpiration abondante, mouvement fébrile vesperal (38°,5), sensibilité de la fosse iliaque droite, alternatives de constipation et de diarrhée, périostite du cubitus gauche survenue dans le courant du mois. — En somme, convalescence de fièvre typhoïde.

Du 12 décembre 1883 au 9 janvier 1884. Iodure de potassium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en une fois.

Du 29 janvier au 5 février (soit pendant neuf jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 3 grammes, prise en deux fois.

Lit. n° 1. — Salle Rostan (Chroniques). — P..., cocher, âgé de 53 ans. — Rhumatisme chronique et endocardite. — Le malade est obligé de garder le lit constamment.

Du 12 décembre 1883 au 12 janvier 1884. Les urines sont recueillies journellement et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 13 au 19 janvier inclus (soit pendant sept jours). Iodure de potassium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en une fois.

Du 12 au 17 mars inclus (soit pendant six jours). Iodure de

potassium à la dose quotidienne de 3 grammes, prise en deux fois.

Du 12 au 20 juin inclus (soit pendant neuf jours). Iodure d'ammonium à la dose quotidienne de 1 gramme, prise en deux fois.

Du 17 au 23 juillet (soit pendant sept jours). Teinture d'iode à doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube, prises en deux fois.

Lit. n° 31. — Salle Rostan (Chroniques). — F..., serrurier, âgé de 52 ans. — Atteint de néphrite interstitielle depuis la guerre de 1870. — Les urines contiennent toujours de l'albumine en proportions plus ou moins grandes.

Du 9 mai au 23 juin. Les urines sont recueillies journellement et analysées pour établir des moyennes d'élimination.

Du 24 au 30 juin inclus (soit pendant sept jours). Iodure de sodium à la dose quotidienne de 2 grammes, prise en deux fois.

Du 25 juillet au 7 août (soit pendant quatorze jours). Teinture d'iode à doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4, prises en deux fois.

Pour présenter d'une façon claire et relativement concise les résultats de nos expériences, nous avons relevé pour les produits de la dénutrition, les chiffres que nous ont donné nos analyses journalières, et établi, à l'aide de ces chiffres, des moyennes correspondant aux périodes d'administration des médicaments et aux périodes intercalaires, de façon qu'il soit facile de saisir rapidement les variations qui se sont produites.

On trouvera à la fin de ce travail, dans le résumé de nos notes de laboratoire, les différents tableaux concernant l'action des iodiques :

Le premier tableau est relatif à *la Diurèse.*

Le deuxième, aux *variations de l'Urée.*

Le troisième, aux *variations de l'Acide urique.*

Le quatrième, aux *variations de l'Acide phosphorique.*

Le cinquième, aux *variations des Chlorures.*

Avant d'en exposer les résultats dans ce chapitre, nous croyons utile de faire remarquer, qu'il ne faut pas s'attendre à y trouver pour les produits de la désassimilation, des chiffres aussi élevés que ceux que l'on rencontre habituellement chez l'homme en bonne santé, et ayant une vie active. — D'une manière générale, on peut dire que chez les malades traités dans les hôpitaux, et particulièrement chez ceux qui sont atteints d'affection chroniques, le taux de la nutrition générale est considérablement abaissé sous l'influence du régime diététique et de l'inactivité relative qui résulte de la réclusion. Il s'en suit que des variations survenant dans ces chiffres, et qui pourraient paraître presqu'insignifiantes dans les conditions ordinaires, deviennent relativement importantes, dans ces conditions spéciales. Il faudra donc en tenir compte lorsque nous aurons à apprécier l'action des iodiques sur la nutrition.

Ainsi nous pouvons établir d'après nos notes, que si les quantités d'urine émises journellement se rapprochent sensiblement de la moyenne (800 à 1,400 cent. cubes), il n'en est pas de même pour l'urée qui loin de s'élever jusqu'à 30 grammes (chiffre normal) atteint tout au plus 15 ou 16 grammes, et descend souvent à 12 grammes et même au-dessous.

Le chiffre de l'acide urique qui est ordinairement de 1 gramme par jour, dépasse rarement 0 gr. 30 c. et tombe quelquefois à 0 gr. 10 c.

L'abaissement est un peu moins accusé pour l'acide phosphorique et l'acide chlorhydrique :

Le taux moyen de l'élimination des vingt-quatre heures est généralement fixé à un peu plus de 3 grammes

pour l'acide phosphorique : C'est un chiffre que nous avons rencontré quelquefois, mais rarement, dans nos analyses ; le plus habituellement la quantité d'acide phosphorique éliminé chaque jour a été inférieure à 2 grammes, et est souvent descendue au-dessous de 1 gramme.

Quant à l'acide chlorhydrique que nous avons évalué en chlorures, il atteint quelquefois le chiffre de 12 grammes, le plus souvent n'a pas dépassé 9 grammes, et est resté quelquefois inférieur à 7 grammes ; on sait que la quantité moyenne est évaluée à 10 ou 12 grammes.

Action des iodiques sur la diurèse

Iodure de potassium. — Sur quinze cas dans lesquels l'odure de potassium a été administré à des doses variant de 0 gr. 50 c. à 5 grammes par jour, et pendant des périodes variant de deux à treize jours :

Sept fois les urines ont augmenté légèrement (de 50 à 200 cent. cubes). — Pendant la période des dix ou quinze jours qui ont suivi la cessation du médicament, elles ont diminué dans les mêmes proportions, dans trois cas, — et augmenté de même dans les quatre autres cas.

Une seule fois il s'agissait alors du malade en convalescence de fièvre typhoïde couché au n° 14 de la salle Grisolle), l'augmentation a été notable pendant la période d'administration, et pendant la période qui l'a suivie (750 à 850 cent. cubes).

Sept fois les urines ont diminué dans de faibles proportions (50 à 190 cent. cubes) pendant la période d'administration. — Pendant la période suivante, elles ont

augmenté quatre fois (de 70 à 350 cent. cubes), et diminué trois fois (de 100 à 300 cent. cubes).

Ces variations se meuvent dans des limites si restreintes, tout en se produisant dans des sens opposés, qu'elles paraissent parfaitement compatibles avec celles qui peuvent se produire à l'état normal sous l'influence des causes ordinaires, et qu'elles ne semblent pas devoir être attribuées à l'action de l'iodure de potassium.

De plus, elles paraissent également indépendantes de la dose, de la façon de l'administrer (en une, deux ou cinq fois dans la journée), et de la durée de la période d'administration.

Iodure de sodium. — Dans un cas où l'iodure de sodium a été administré à la dose de 4 grammes par jour, et pendant neuf jours, les urines ont augmenté de 50 cent. cubes pendant la période d'administration.— Pendant les cinq jours qui suivirent elles augmentèrent de 400 cent. cubes, pour diminuer de 235 cent. cubes pendant les dix jours suivants.

Dans un autre cas où l'iodure de sodium fut administré à la dose de 2 grammes par jour, pendant six jours, il y eut diminution de 550 cent. cubes pendant la période d'administration. — Pendant les dix jours qui suivirent la cessation du médicament cette diminution s'accentua jusqu'à atteindre 1.000 cent. cubes.

Bien qu'ici il y ait une action manifeste, il est difficile de tirer une conclusion nette de ces résultats un peu contradictoires ; néanmoins il faut remarquer que la diminution eut lieu dans les cas pendant la période qui suivit la cessation du médicament.

Iodure de calcium. — Dans deux cas où l'iodure de calcium a été administré, une fois à la dose de 2 grammes, — une autre fois à la dose de 4 grammes, — par jour et pendant six jours, il eut une légère diminution dans la quantité des urines de 125 à 176 cent. cubes pendant la période d'administration et pendant la période suivante. — L'iodure de calcium n'augmente donc pas la diurèse et paraît même plutôt la diminuer.

Iodure d'ammonium. — L'iodure d'ammonium administré à la dose de 3 grammes par jour et pendant six jours a déterminé une augmentation de 94 cent. cubes les trois premiers jours d'administration — suivie d'une diminution croissante de 345 cent. cubes pendant les quinze jours qui suivirent la cessation du médicament.

Dans un autre cas où il fut administré à la dose de 1 gramme par jour et pendant neuf jours, il y eut une augmentation de 585 cent. cubes pendant les quatre premiers jours d'administration — et diminution de 90 cent. cubes pendant les cinq derniers. — Pendant les cinq jours qui suivirent la cessation du médicament la diminution atteignit 200 cent. cubes.

Les deux résultats concordent pour montrer que l'iodure d'ammonium n'augmente la diurèse que d'une façon tout à fait passagère pendant les premiers jours de son administration, — et qu'il la ralentit presqu'aussitôt.

Poly-iodures (KI — NaI — CaI — AzH^4I — § *aâ*). — Dans un premier cas où les poly-iodures ont été administrés en proportions égales et à doses progressives de 1 à 5 grammes, pendant cinq jours, les urines diminuèrent

de 492 cent. cubes pendant la période d'administration — et augmentèrent de 94 cent. cubes pendant les cinq jours qui suivirent.

Dans un second cas semblable, il y eut diminution de 88 cent. cubes pendant la période d'administration, et augmentation de 825 cent. cubes pendant les huit jours qui suivirent.

L'association des iodures semble donc, à l'inverse de ce que nous avons vu pour les iodures isolés, agir sur la diurèse, en la diminuant au début de l'administration du médicament, pour l'augmenter dans les jours qui la suivent.

Teinture d'iode. — Dans cinq cas où la teinture d'iode a été administrée à doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 (1 cent. cube de teinture d'iode renferme : iode 0 gr. 0633) et pendant des périodes variant de cinq à quatorze jours, — pendant la période d'administration, les urines augmentèrent dans tous les cas (sauf un), de 110 à 645 cent. cubes. — Pendant les dix jours qui suivirent,, il y eut, dans tous les cas (sauf deux), diminution de 252 à 700 cent. cubes.

Donc, sous l'influence de la teinture d'iode, la diurèse est activée d'une façon habituellement passagère. — Cette suractivité est ordinairement suivie d'un ralentissement dans la période qui suit la cessation du médicament.

Action des iodiques sur l'urée

Iodure de potassium: — Sur quatorze cas dans lesquels l'iodure de potassium a été administré à des doses

variant de 0 gr. 50 c. à 5 grammes par jour, et pendant des périodes variant de deux à treize jours.

Neuf fois le chiffre de l'urée a augmenté de 0 gr. 17 c. (minimum) à 3 gr. 883 (maximum), pendant les jours d'administration. — Pendant la période des dix ou quinze jours suivants, dans tous les cas, sauf un (et dans ce cas, la diminution n'a pas été au-delà de 0 gr. 581), le chiffre de l'urée a continué à s'élever de 1 gr. 240 (minimum) à 8 gr. 211 (maximum).

Dans un de ces cas, où il s'agit du malade couché au n° 14 de la salle Grisolle, en convalescence d'une fièvre typhoïde, l'augmentation a été de 14 gr. 377 pendant la période d'administration et de 15 gr. 285 pendant les cinq jours suivants.

Pour les cinq autres cas où il y a eu diminution, elle a été insignifiante dans trois cas (0 gr. 227, 1 gr. 267, 0 gr. 589), et de 3 grammes dans les deux autres, pendant la période d'administration. — Pendant la période des dix ou quinze jours suivants, trois fois l'urée est restée en faible diminution (1 gr. 298, 1 gr. 587, etc.), deux fois, elle a augmenté notablement (5 gr. 160, 8 gr. 419).

Sur quatorze cas analysés, il n'y a eu de diminution notable du chiffre de l'urée, pendant la période d'administration du médicament, que deux fois. — Cette diminution n'a pas excédé 3 grammes par jour, et elle a été immédiatement suivie, dans un cas, d'une augmentation croissante pendant les vingt jours suivants, et qui est allée jusqu'à 5 gr. 160.

Quant à la période qui a suivi l'administration du médicament, l'augmentation a été à peu près constante.

Il semble donc établi, et ces résultats concordent plei-

nement avec l'opinion de M. le Professeur Bouchard, que, sous l'influence de l'iodure de potassium, il y a augmentation du chiffre de l'urée, augmentation qui persiste et s'accroît même pendant les dix ou quinze jours qui suivent la cessation du médicament.

Il faut remarquer néanmoins que ces variations ne sont pas très-grandes, qu'elles sont le plus souvent de 2 à 3 grammes, qu'elles n'ont pas excédé 8 grammes, et qu'elles n'ont atteint le chiffre énorme de 14 grammes que dans un cas seulement, chez un malade en convalescence d'une affection aiguë.

Ajoutons que, ni la dose, ni la façon de l'administrer (en une ou plusieurs fois), ni la durée de l'emploi du médicament n'ont semblé exercer d'influence sur ces variations.

Iodure de sodium. — Dans un cas où l'iodure de sodium a été administré à la dose de 4 grammes par jour et pendant neuf jours, le chiffre de l'urée a augmenté de 2 gr. 251 pendant la période d'administration ; mais cette augmentation ne porta que sur les quatre premiers jours où elle atteignit 8 gr. 158, les cinq derniers jours étant en diminution de 2 gr. 553 — La période suivante débuta par une augmentation de 3 gr. 425 à laquelle succéda une diminution notable de 7 gr. 852 pendant les dix jours suivants.

Dans un autre cas où l'iodure de sodium fut administré à la dose de 2 grammes par jour pendant six jours, le chiffre de l'urée baissa pendant la période d'administration de 5 gr. 587 et cette baisse porta principalement sur les trois derniers jours où elle fut de 8 gr. 812

Pendant la période suivante la baisse continua à s'accentuer pour atteindre le chiffre énorme de 16 gr. 399 pendant les dix jours suivants, — et quinze jours après la cessation du médicament, elle était encore de 7 gr. 504.

On peut donc conclure que sous l'influence de l'iodure de sodium, l'augmentation du chiffre de l'urée qui peut se montrer au début, lorsque la dose est relativement forte (4 grammes) ne dure que très peu de temps, et qu'elle est bientôt suivie d'une diminution notable, qui persiste pendant plus de quinze jours après la cessation du médicament, et peut, dans cette période, atteindre la proportion énorme de 50 p. 0/0.

Iodure de calcium. — Dans un cas où l'iodure de calcium a été administré à la dose de 4 grammes par jour pendant six jours, le chiffre de l'urée baissa de 2 gr. 749 pendant la période d'administration ; mais cette baisse ne porta que sur les trois derniers jours où elle fut de 6 gr. 026 — Les trois premiers ayant débuté par une légère augmentation de 0 gr. 528

Pendant les quinze jours suivants la baisse s'accentua de plus en plus et atteignit 13 gr. 802

Dans un autre cas où l'iodure de calcium fut administré à la dose de 2 grammes pendant six jours, il y eut, pendant la période d'administration. diminution du chiffre de l'urée de 1 gr. 142

Par conséquent on peut conclure que l'iodure de calcium fait baisser très-sensiblement le chiffre de l'urée, et que cette baisse s'accentue encore pendant quinze jours au moins, après la cessation du médicament.

Iodure d'ammonium. — Dans un cas où l'iodure d'ammonium a été pris à la dose de 3 grammes par jour pendant six jours, le chiffre de l'urée a augmenté de 2 gr. 286 pendant la période d'administration. — Cette augmentation qui a porté principalement sur les trois premiers jours, a persisté, (2 gr. 167) pendant cinq jours après la cessation du médicament — et a été suivie pendant dix jours d'une diminution de 1 gr. 835.

Dans un autre cas où l'iodure d'ammonium a été pris à la dose de 1 gramme par jour pendant neuf jours, le chiffre de l'urée a augmenté de 2 gr. 880 pendant la période d'administration. — Cette augmentation a particulièrement porté sur les quatre premiers jours, où elle a été de 5 gr. 326 — Pendant les cinq jours qui ont suivi la cessation du médicament l'urée a diminué de 5 gr. 586 par jour et est remontée au chiffre moyen cinq jours après.

Il résulte de ces expériences que l'iodure d'ammonium fait monter le chiffre de l'urée au début, et l'abaisse pendant une période de huit ou dix jours après la cessation du médicament.

Poly-iodures. (KI — NaI — CaI — AzH^4I) *ââ.* — Dans un cas où les poly-iodures ci-dessus ont été administrés à doses progressives de 1 à 4 grammes, et pendant cinq jours — le chiffre de l'urée a diminué pendant la période d'administration de 7 gr. 402. — Pendant les dix jours suivants, il était encore en baisse de 2 gr. 317 sur la moyenne.

Dans un autre cas où les poly-iodures ont été administrés à la même dose et de la même façon, le chiffre de

l'urée s'est abaissé de 1 gr. 630, pendant la période d'administration. — Pendant les huit jours qui suivirent il y eut une augmentation progressive qui atteignit 9 gr. 928.

Dans les deux cas, le chiffre de l'urée s'est abaissé pendant la période d'administration dans l'un, la baisse a été faible et suivie d'augmentation dans la période suivante. — Dans l'autre, l'abaissement a été plus considérable, et le chiffre de l'urée s'est relevé graduellement pendant les jours suivants, sans toutefois atteindre le chiffre moyen.

On peut donc en conclure que les poly-iodures administrés de cette façon diminuent le chiffre de l'urée pendant la période d'administration, et que cette diminution est suivie d'une réaction plus ou moins accusée en sens contraire, pendant la période suivante.

Teinture d'iode. — La teinture d'iode a été administrée cinq fois à doses progressives depuis 1/2 cent. cube jusqu'à 1 cent. cube 3/4, et pendant des périodes variant de cinq à quatorze jours. (1 cent. cube de teinture d'iode, renferme : Iode = 0 gr. 0633).

Dans le premier cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube, pendant cinq jours), il y eut augmentation du chiffre de l'urée de 8 gr. 865, pendant la période d'administration — et pendant la période des dix jours suivants, cette augmentation s'est maintenue à 8 gr. 204.

Dans le deuxième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4, pendant quatorze jours) : augmentation légère de 1 gr. 529, pendant la période d'ad-

ministration — et pendant les cinq jours suivants : diminution de 0 gr. 947.

Dans le troisième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube, pendant sept jours), l'augmentation fut de 10 gr. 109, pendant la période d'administration, — s'éleva à 14 gr. 136, pendant les cinq jours suivants — et se maintint à 9 gr. 946 les cinq autres jours qui suivirent.

Dans le quatrième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube, pendant sept jours), l'augmentation fut de 1 gr.527, pendant la période d'administration ; — elle atteignit 5 gr. 489 les cinq jours qui suivirent la cessation du médicament, et 6 gr. 549 les cinq autres jours suivants.

Dans le cinquième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4, pendant quatorze jours), la période d'administration débuta par une diminution de 4 gr. 078. — Cette baisse s'accentua considérablement pendant les cinq jours qui suivirent la cessation du médicament et atteignit 15 gr. 942 ; — les cinq autres jours suivants, le chiffre de l'urée remonta sensiblement, mais pour rester cependant de 5 gr. 312 inférieur au chiffre moyen.

Sur les cinq cas que nous venons d'analyser, nous avons constaté quatre fois une augmentation du chiffre de l'urée pendant la période d'administration, et cette augmentation qui fut énorme dans deux cas, s'est maintenue ou même accentuée trois fois pendant les dix jours qui suivirent la cessation du médicament. — Dans deux cas, il y eut diminution pendant la période consécutive aux jours d'administration, et dans l'un, cette diminution

débuta pendant la période d'administration, et devint progressivement considérable pendant la période des cinq jours suivants.

Dans les deux derniers cas dont nous venons de parler, la dose avait été progressivement élevée jusqu'à 1 cent. cube 3/4, et la durée de la période d'administration prolongée pendant quatorze jours.

Il semble en résulter que les effets produits sur la nutrition générale par l'iode métallique en solution alcoolique, varient avec la dose, et la durée de la période pendant laquelle elle est administrée : à la dose de 1 cent. cube, et administrée pendant une période n'excédant pas sept à huit jours, la teinture d'iode détermine un mouvement notable d'accélération de la nutrition. — Lorsque cette dose est dépassée et la période d'administration prolongée, le mouvement se fait en sens inverse ; il se produit un ralentissement qui peut même devenir considérable.

Nous devons néanmoins ajouter que c'est chez le malade couché au n° 31 de la salle Rostan, et atteint de néphrite chronique, qu'eut lieu cette diminution considérable du chiffre de l'urée, et que pareil phénomène s'étant reproduit chez le même malade pour l'acide phosphorique et l'acide chlorhydrique, il y a lieu de se demander s'il ne faut pas tenir compte de l'état du rein pour expliquer cette diminution.

Action des iodiques sur l'acide urique

Iodure de potassium. — Dans trois cas où l'iodure de potassium a été administré à la dose de 2 grammes par

jour pendant trois jours, il eut, pendant la période d'administration, une légère augmentation du chiffre de l'acide urique, qui fut, dans le premier cas, de 0 gr. 027; dans le deuxième, de 0 gr. 026; dans le troisième, de 0 gr. 013.

Pendant la période des dix jours suivants, l'augmentation se maintint: dans le premier cas, à 0 gr. 029; dans le deuxième, à 0 gr. 112; dans le troisième cas, il eut une diminution de 0 gr. 014.

Donc, l'iodure de potassium pris à doses moyennes, et pendant peu de temps, augmente le chiffre de l'acide urique dans de très-faibles proportions.

Iodure de sodium. — Dans un cas où l'iodure de sodium a été administré à la dose de 4 grammes pendant neuf jours, le chiffre de l'acide urique a monté, pendant la période d'administration, de 0 gr. 093. — Cette augmentation a porté principalement sur les trois premiers jours de cette période, où elle a été de 0 gr. 178; puis il s'est abaissé de 0 gr. 066 pendant les cinq jours suivants, pour dépasser ensuite de 0 gr. 057 le chiffre moyen.

Dans un autre cas, où la dose a été de 2 grammes par jour, pendant six jours, l'augmentation a été continue pendant les deux périodes: de 0 gr. 092 pendant la période d'administration, et de 0 gr. 278 pendant les quinze jours suivants,

Il en résulte que l'iodure de sodium, comme l'iodure de potassium, augmente le chiffre de l'acide urique.

Iodure de calcium. — Dans un cas où l'iodure de calcium a été administré à la dose de 4 grammes par jour,

et pendant six jours, le chiffre de l'acide urique a subi une faible augmentation de 0 gr. 007, qui a particulièrement porté sur les trois derniers jours (0 gr. 034). Pendant les cinq jours qui suivirent la cessation du médicament, l'augmentation a persisté (0 gr. 044).

Dans un autre cas, où la dose a été de 2 grammes par jour, continuée pendant six jours, l'augmentation a été de 1 gr. 384 pendant la période d'administration.

La période suivante n'est pas connue : Le malade atteint d'une affection médullaire étant mort pendant cette période.

L'augmentation considérable survenue dans ce dernier cas, n'est attribuable qu'en partie à l'action de l'iodure de calcium, néanmoins on peut conclure que, comme les iodures précédents, l'iodure de calcium fait monter le chiffre de l'acide urique.

Iodure d'ammonium. — Dans un cas où l'iodure d'ammonium a été pris à la dose de 3 grammes par jour pendant six jours, le chiffre de l'urée a monté de 0 gr. 078. Pendant la période d'administration — et de 0 gr. 201, pendant les dix jours suivants.

Dans un autre cas où la dose a été de 1 gramme par jour, pendant neuf jours, l'augmentation a été de 0 gr. 304 pendant la période d'administration — et de 0 gr. 157, pendant les dix jours suivants.

L'iodure d'ammonium augmente donc d'une façon sensible, le chiffre de l'acide urique, et son action se prolonge pendant au moins dix ou quinze jours après la période d'administration.

Poly-iodures. (KI — NaI — CaI — AzH^4I) *āā.* — Dans un cas où les poly-iodures ci-dessus ont été administrés à doses progressives de 1 à 4 grammes pendant cinq jours, le chiffre de l'acide urique a baissé de 0 gr. 081 pendant la période d'administration — cette baisse a été surtout marquée pendant les deux premiers jours, où elle a été de 0 gr. 199, et elle s'est maintenue à 0 gr. 082 pendant les huit jours suivants.

Dans un autre cas similaire, la baisse a été de 0 gr. 089 pendant la période d'administration, et a persisté pendant les huit jours suivants (0 gr. 071).

L'association des iodures de potassium n'agit donc pas, vis-à-vis de l'acide urique, de la même façon que chacun de ces iodures pris isolément ; tandis que chaque iodure isolé fait monter le chiffre de l'acide urique, les poly-iodures le font baisser.

Teinture d'iode. — La teinture d'iode a été donnée cinq fois à doses progressives, depuis 1/2 cent. cube jusqu'à 1 cent. cube 3/4, et pendant des périodes variant de cinq à quatorze jours. (1 cent. cube de teinture d'iode renferme : Iode métallique = 0 gr. 0633).

Dans le premier cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube pendant cinq jours). Il y eut une diminution de 0 gr. 558, pendant la période d'administration — qui se maintint à 0 gr. 510 pendant les dix jours suivants.

Dans le deuxième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 pendant quatorze jours). Diminution de 0 gr. 036 pendant la période d'administration — et augmentation de 0 gr. 103 les cinq jours suivants.

Dans le troisième cas (doses progressives de 1/2 cent.

cube. à 1 cent. cube, pendant sept jours). Diminution de 0 gr. 067. pendant la période d'admministration. Pendant les cinq jours qui suivent la cessation du médicament, le chiffre de l'acide urique revient au chiffre moyen, et le dépasse ensuite de 0 gr. 104 pendant les cinq jours suivants.

Dans le quatrième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube pendant sept jours). Pendant la période d'administration, diminution de 0 gr. 124, plus accusée pendant les trois premiers jours, où elle atteint 0 gr. 199. — Pendant les cinq jours suivants la baisse se maintient à 0 gr. 183. — puis l'augmentation survient et le chiffre remonte de 0 gr. 109 au-dessus de la moyenne.

Dans le cinquième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 pendant quatorze jours). Diminution progressive pendant la période d'administration (0 gr. 214), plus accusée pendant les cinq derniers jours (0 gr. 249).

Pendant les dix jours qui suivent la cessation du médicament, le chiffre de l'acide urique remonte à peu près au chiffre moyen mais sans toutefois l'atteindre — (il reste en baisse de 0 gr. 025 à 0 gr. 119).

Les résultats de ces cinq expériences montrent que sous l'influence de l'iode métallique en solution alcoolique. le chiffre de l'acide urique s'abaisse constamment pendant la période d'administration du médicament — que cet effet persiste plus ou moins longtemps après cette période, mais qu'il se fait généralement sentir encore pendant dix ou quinze jours.

Action des iodiques sur l'acide phosphorique

Iodure de potassium. — De treize expériences dans lesquelles l'iodure de potassium a été administré à des doses variant de 0 gr. 50 c. à 5 grammes par jour, et pendant des périodes variant de deux à treize jours, il résulte que cet agent ne paraît pas exercer une influence déterminée sur l'élimination de l'acide phosphorique.

En effet, sauf un cas dans lequel il y a eu augmentation sensible (0 gr. 931) pendant la période d'administration, et pendant les cinq jours suivants (1 gr. 530), et un autre cas où l'administration du médicament a été accompagnée et suivie d'une diminution de 0 gr. 589 à 0 gr. 958, presque toutes les variations observées dans le chiffre de l'acide phosphorique sont, pour ainsi dire, insignifiantes, atteignent très-rarement 0 gr. 40 c. et se maintiennent ordinairement entre 0 gr. 07 c. et 0 gr. 15 c. ; de plus, ces variations paraissent se faire indifféremment dans les deux sens: en hausse ou en baisse.

Iodure de sodium. — Dans un cas où l'iodure de sodium a été administré à la dose de 4 grammes par jour, pendant neuf jours, il y eut, pendant la période d'administration, diminution de 0 gr. 429, portant principalement sur les cinq derniers jours (0 gr. 802), et pendant la période suivante, augmentation de 0 gr. 507.

Dans un deuxième cas où la dose a été de 2 grammes pendant six jours, il y eut baisse de 0 gr. 098 pendant la période d'administration ; pendant les trois premiers

jours de cette période, il se fit une hausse accentuée de 1 gr. 525, et une baisse de 1 gr. 705 pendant les trois derniers jours).

Après ces brusques variations, la baisse se maintint à 1 gr. 028, pendant les quinze jours suivants.

L'iodure de sodium exerce donc une influence sur l'acide phosphorique, en abaissant le taux de son élimination.

Iodure de calcium. — Dans un cas où l'iodure de calcium a été donné à la dose de 4 grammes par jour, pendant six jours, la période d'administration et celle des dix jours suivants ont été accompagnées d'une baisse de 0 gr. 418 à 0 gr. 460.

Dans un autre cas, où l'on n'a pu observer que la période d'administration, l'iodure de calcium n'a paru exercer aucune influence sur l'acide phosphorique.

Bien que le cas soit unique, il semble que l'on soit autorisé à conclure que l'iodure de calcium, comme l'iodure de sodium, diminue le chiffre de l'acide phosphorique.

Iodure d'ammonium. — Dans un cas où l'iodure d'ammonium a été administré à la dose de 3 grammes par jour pendant six jours, la période d'administration a été accompagnée d'une faible hausse de 0 gr. 693 — qui s'est maintenue à 0 gr. 238, pendant les dix jours suivants.

Dans un autre cas où la dose a été de 1 gramme par jour pendant neuf jours, la hausse a été de 0 gr. 195 pendant la période d'administration, et de 0 gr. 715 pendant la période des dix jours suivants.

L'iodure d'ammonium n'exerce donc pas sur l'acide phosphorique, la même action que les iodures de calcium et de sodium : — le premier active son élimination, ces deux derniers la ralentissent.

Poly-iodures (KI — NaI — CaI — AzH^4I — § *aâ*). — Dans un cas où les poly-iodures ci-dessus ont été administrés à doses progressives de 1 à 4 grammes pendant cinq jours, le chiffre de l'acide phosphorique diminua pendant les deux périodes — (de 0 gr. 846 dans la première, et de 0 gr. 761 dans la seconde).

Dans un autre cas similaire, il y eut également baisse de 0 gr. 284 pendant la période d'administration, et de 0 gr. 114 dans la période suivante.

Les poly-iodures administrés de cette façon diminuent donc le chiffre de l'acide phosphorique, comme les iodures de sodium et de calcium.

Teinture d'iode. — La teinture d'iode a été administrée cinq fois à doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4, et pendant des périodes variant de cinq à quatorze jours (1 cent. cube de teinture d'iode renferme : iode métallique : 0 gr. 0633).

Dans le premier cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube, pendant cinq jours), il y eut hausse de 0 gr. 693 pendant la période d'administration, et de 0 gr. 411 pendant les dix jours suivants.

Dans le deuxième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 pendant quatorze jours), la hausse fut de 0 gr. 195 pendant la période d'administration, (particulièrement accusée pendant les derniers jours où elle

atteignit 0 gr. 266) — et de 0 gr. 369 pendant les cinq jours suivants.

Dans le troisième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube pendant sept jours), il y eut hausse de 0 gr. 469 pendant la période d'administration ; elle porta surtout sur les trois derniers jours où elle s'éleva à 0 gr. 591. — Pendant les cinq jours qui suivirent, la hausse se maintint à 0 gr. 455 — et à 0 gr. 326 les cinq autres jours suivants.

Dans le quatrième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube pendant sept jours), la période d'administration débuta par une hausse de 0 gr. 169, à laquelle succéda pendant les quatre derniers jours de cette période une baisse de 0 gr. 298. — Pendant les cinq jours suivants, la hausse se maintint à 0 gr. 244.

Dans le cinquième cas (doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 pendant quatorze jours), le chiffre de l'acide phosphorique s'abaissa progressivement de 1 gr. 003 pendant la période d'administration. — Cette baisse s'accentua encore pendant les cinq jours qui suivirent la cessation du médicament, et elle atteignit 1 gr. 162, — les cinq autres jours suivants, elle était encore de 0 gr. 788.

Dans quatre cas sur cinq, le chiffre de l'acide phosphorique s'est élevé pendant la période d'administration et celle qui l'a suivie. — Est-il possible d'en conclure, malgré le cinquième cas où le mouvement s'est fait en sens inverse, que l'iode métallique en solution alcoolique augmente le chiffre de l'acide phosphorique ?

Nous pensons que oui ; car il convient de faire remarquer que, dans ce cas particulier, il s'agit d'un albuminu-

rique couché au n° 31 de la salle Rostan, et que l'état du rein a pu créer des conditions spéciales d'élimination, venant contrarier l'effet ordinaire produit par l'iode, comme nous avons déjà vu le fait se produire pour l'urée.

Action des iodiques sur les chlorures (1)

Iodure de potassium. — Dans quatre cas dans lesquels l'iodure de potassium a été administré à la dose de 2 grammes, pendant trois jours, le chiffre des chlorures s'abaissa faiblement pendant la période d'administration de 0 gr. 40 c. à 1 gr. 75 c., et d'une manière sensible pendant les dix jours qui suivirent (premier cas : 2 gr. 880 — deuxième cas : 5 gr. 604 — troisième cas : 7 gr. 216 — quatrième cas : 14 gr. 485).

L'iodure de potassium abaisse donc le chiffre des chlorures, et son action s'exerce principalement dans la période qui suit celle où le médicament a été administré.

Iodure de sodium. — Dans un cas où l'iodure de sodium fut donné à la dose de 4 grammes pendant neuf jours, le chiffre des chlorures s'éleva de 3 gr. 353 pendant la

(1) Tous les dosages que l'on trouvera dans cet article sont exprimés en chlorure de sodium ; on pourra très-facilement transformer les chiffres qui les représentent en leurs équivalents en acide chlorhydrique, par la formule suivante :

$$\frac{Cl}{Na} = \frac{6068}{3932}$$

c'est-à-dire que 1 gramme de chlorure de sodium renferme un peu plus des trois cinquièmes d'acide chlorhydrique.

période d'administration ; et cette hausse persista pendant les dix jours suivants.

Dans un autre cas, où la dose fut de 2 grammes pendant six jours — la hausse fut de 1 gr. 040 pendant la période d'administration, et elle porta exclusivement sur les trois premiers jours où elle atteignit 4 gr. 290 — puis elle fut suivie d'une baisse de 3 gr. 580 pendant les quinze jours suivants.

L'iodure de sodium paraît donc exercer sur les chlorures une action opposée à celle de l'iodure de potassium — de plus elle est immédiate et de peu de durée.

Iodure de calcium. — Dans un cas où l'iodure de calcium fut administré à la dose de 4 grammes pendant six jours, il n'y eut pas de variations sensibles dans le chiffre des chlorures pendant la période d'administration — et pendant les dix jours suivants il y eut une légère baisse de 0 gr. 853.

Dans un autre cas, où la dose fut de 2 grammes pendant six jours — il y eut une baisse de 7 gr. 993 pendant la période d'administration.

L'iodure de calcium paraît agir comme l'iodure de potassium, mais moins activement.

Iodure d'ammonium. — Dans un cas où l'iodure d'ammonium fut administré à la dose de 3 grammes pendant six jours, le chiffre des chlorures est monté de 1 gr. 380 pendant la période d'administration et cette hausse légère a persisté pendant les dix jours suivants.

Dans un autre cas où la dose fut de 1 gramme par

jour, et administrée pendant neuf jours, la période de hausse fut plus courte et plus accentuée. (5 gr. 189 pendant les quatre premiers jours) — et elle fut suivie d'une baisse de 3 gr. 676 les cinq jours qui suivirent.

L'iodure d'ammonium paraît agir comme l'iodure de sodium, en augmentant légèrement le chiffre des chlorures et sans produire d'effets persistants.

Poly-iodures. (Kl — NaI — CaI — AzH^4I) *āā.* — Pendant l'administration des poly-iodures ci-dessus les variations qui ont eu lieu dans le chiffre des chlorures, ont été peu importantes, et se sont produites dans les deux sens, pendant les deux périodes.

Teinture d'iode. — La teinture d'iode a été administrée cinq fois à doses progressives de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 et pendant des périodes variant de cinq à quatorze jours. — (1 cent. cube de teinture d'iode, renferme : Iode métallique = 0 gr. 0633).

Sur les cinq cas dans lesquels la teinture d'iode a été administrée, il y eut quatre fois, pendant la période d'administration une hausse légère variant de 1 gramme à 5 grammes, et portant principalement sur les premiers jours de l'administration du médicament — la période suivante resta également en hausse. Une fois, le mouvement se fit en sens inverse ; il y eut baisse de 4 grammes à 5 grammes, pendant les deux périodes.

Quatre fois sur cinq l'iode métallique en solution alcoolique fit monter le chiffre des chlorures, et il est curieux de remarquer que ce fut encore chez le malade atteint d'albuminurie que l'effet produit fut opposé. —

Nous ferons donc ici la même observation que celle que nous avons déjà faite à propos de l'acide phosphorique et de l'urée, et nous conclurons que la teinture d'iode active l'élimination des chorures.

CHAPITRE IV

ÉLIMINATION DES IODIQUES.

Nous dirons peu de chose de la rapidité avec laquelle l'iode apparaît dans les urines ; la question n'a qu'une importance relative, et d'ailleurs elle est à peu près connue : on sait que très peu de temps après l'ingestion d'un sel iodé, l'iode commence déjà à être éliminé par le rein : quelques auteurs affirment même que l'on peut en constater la présence dans l'urine dix minutes après l'ingestion. Nous avons plusieurs fois fait cette recherche dix, vingt et trente minutes après l'administration du médicament, et nous n'avons jamais rencontté de traces d'iode qu'après une intervalle d'au moins trente minutes entre l'ingestion et l'examen ; et cela quelque soit la dose absorbée. (0 gr. 50 centigr. à 4 grammes).

Nous sommes donc conduits à admettre avec Gubler que le passage de l'iode dans l'urine n'a pas lieu aussi brusquement que quelques auteurs le pensent, et que, sauf les cas exceptionnels, il ne commence à se faire qu'au moins vingt minutes après l'ingestion.

Une question beaucoup plus importante était de savoir la façon dont se fait l'élimination pendant la période

d'administration du médicament, et sa durée après cette période, — de connaître l'influence exercée par les différents sels iodés, — la dose employée — la durée du traitement — l'idiosyncrasie — l'activité renale etc... d'établir enfin les relations proportionnelles qui pouvaient exister entre les quantités d'iode introduites dans l'économie, et celles qui en sortaient, ou du moins celles dont on pouvait constater la sortie.

Pour résoudre ces différentes questions il fallait avoir recours à l'analyse quantitative et comme les opérations du dosage de l'iode sont longues et délicates, surtout lorsque le métalloïde se trouve mêlé à des matières étrangères, organiques ou minérales, on s'était borné jusqu'ici à l'analyse qualitative, procédé tout à fait insuffisant qui explique les discordances que nous avons trouvés dans les opinions des auteurs.

C'est donc l'analyse quantitative que nous avons employée: Sans doute, pour arriver à une exactitude complète il eut fallu pouvoir recueillir tous les produits de secrétions des sujets en expérience ; mais cela était impossible ; de plus on peut presque dire que les erreurs provenant de ce fait sont négligeables ; d'une part, parce que, comme on l'a vu au chapitre premier, les quantités d'iode éliminées par ces diverses secrétions (salive, sueur, larmes, mucus nasal etc...), sont toujours extrêmement faibles ; et de l'autre, parce qu'elles ne sont pas rejettées définitivement de l'économie, puisqu'ainsi que Claude Bernard l'a démontré, elles sont pour la plupart, réabsorbées par les voies digestives.

C'est donc uniquement dans l'urine que nous avons étudié l'élimination de l'iode.

On verra dans les tableaux qui suivent que les dosages que nous avons faits journellement nous ont permis de tenir une balance exacte entre les quantités d'iode introduites dans l'économie, et celles qui en ressortaient en passant par le rein.

Ces tableaux sont au nombre de vingt et un. — L'un d'entre eux est incomplet par suite d'accidents survenus dans les opérations de dosage ; nous l'avons publié néanmoins parce qu'il nous a paru présenter encore quelqu'intérêt, en montrant les quantités d'iode éliminées dans un jour, par rapport à la dose administrée.

Nous avons indiqué à chaque tableau avec la quantité de sel administré, sa contenance en iode, de façon que l'on puisse suivre facilement la marche de l'élimination. On verra que les chiffres représentant les quantités éliminées ont été constamment majorés d'un vingtième, car, comme il a été expliquée au chapitre II, nous avons reconnu qu'avec le procédé de dosage que nous avons employé, il fallait compter sur une perte de 5 p. 0/0.

Pour faciliter la comparaison des résultats des différents tableaux nous avons exprimé en proportions centésimales les chiffres représentant les quantités d'iode qui n'ont pas été retrouvées dans l'urine.

Il nous est arrivé quelquefois de constater la présence de l'iode sans pouvoir le doser, parce que les quantités en étaient trop faibles ; nous avons indiqué ces cas dans nos tableaux par le mot « traces » ; ce qui veut dire : quantités inférieures à 0 gr. 005 milligrammes ; car nous avons reconnu expérimentalement qu'il était possible de doser au moins jusqu'à 0 gr. 005 milligr. d'iode, et d'en reconnaître la présence jusqu'à 0 gr. 001 m.

dans un véhicule restreint (10 c. cubes). Comme, dans tous les cas ou l'élimination commençant à se ralentir, et, d'une façon générale, immédiatement après la période d'administration, au lieu d'epérer sur 50 c. cubes d'urine, nous espérions sur 2 ou 300 c. cubes, les quantités représentées par ces traces non dosables sont certainement inférieures à 20 milligrammes par litre d'urine — quantité tout à fait insignifiante par rapport aux doses employées.

Lorsque les résultats ont été tout à fait négatifs, c'est que les urines ne contenaient pas d'iode, ou qu'elles n'en contenaient que des quantités inférieures à 4 milligr. par litre.

TABLEAUX D'ÉLIMINATION

DES IODIQUES

TABLEAU I

Iodure de potassium (3 grammes en 2 fois pendant 5 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 1. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
12 mars	KI	3g.000	2g.295	0g.683
13 —	KI	0 000	0 000	0 525
14 —	KI	3 000	2 295	0 833
15 —	KI	3 000	2 295	1 252
16 —	KI	3 000	2 295	1 914
17 —	KI	3 000	2 295	1 666
	Total.	15g.000	11g.475	6g.873
		Plus 1/20 pour pertes.		0 344
				7g.217
	PÉRIODE SUIVANTE			
18 —	»	»	»	1g.213
19 —	»	»	»	0 107
20 —	»	»	»	0 292
21 —	»	»	»	0 289
22 —	»	»	»	0 098
			Total.	1g.999
		Plus 1/20 pour pertes.		0 099
				2g.098
23 —	»	»	»	Traces d'iode
24 —	»	»	»	non dosables
25 —	»	»	»	et de plus en
26 —	»	»	»	plus faibles.
27 —	»	»	»	*Plus de traces.*

Résultats. — Sur 11 gr. 475 d'iode correspondant à KI 15 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration		7 gr. 217
2° Pendant les cinq jours suivants		2 098
	Ensemble. .	9 gr. 315
3° Pendant quatre jours après. . . .		Traces non dosables.

Donc, sans tenir compte des traces qui n'ont pu être dosées, il y a eu, sur 11 gr. 475 d'iode administrés, 2 gr. 160 qui n'ont pas été éliminés par les reins.

Soit $\frac{18.82}{100}$.

Le dixième jour après la période d'administration, les urines ne contenaient plus de traces d'iode.

TABLEAU II

Iodure d'ammonium (1 gramme en 1 fois pendant 9 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 1. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
12 juin	AzH^4I	1g.000	0g.876	0g.404
13 —	AzH^4I	1 000	0 876	0 792
14 —	AzA^4I	1 000	0 876	0 911
15 —	AzH^4I	1 000	0 876	0 882
16 —	AzH^4I	1 000	0 876	1 001
17 —	AzH^4I	1 000	0 876	1 170
18 —	AzH^4I	1 000	0 876	0 812
19 —	AzH^4I	1 500	1 314	1 092
20 —	AzH^4I	2 000	1 752	0 975
	Total.	10g.500	9g.198	8g.039
		Plus 1/20 pour pertes.		0 402
				8g.441
	PÉRIODE SUIVANTE			
21 —	»	»	»	0g.390
22 —	»	»	»	0 187
			Total.	0g.577
		Plus 1/20 pour pertes.		0 028
				0g.605
23 — 24 —	Dosages négatifs. — Plus de traces.			

RÉSULTATS. — Sur 9 gr. 198 d'iode correspondant à AzH^4I 10 gr. 500, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 8 gr. 441
2° Pendant les 2 jours suivants 0 605
Ensemble . . . . . 9 gr. 046

3° Pendant 2 jours encore, le dosage a été fait, mais les urines ne contenaient aucune trace d'iode.

Donc, sur 9 gr. 198 d'iode administré, il y a eu 0 gr. 052 qui n'ont pas été retrouvés dans l'urine.

Soit $\frac{0.56}{100}$.

Le 3e jour après la période d'administration, il n'y avait plus de traces d'iode dans les urines.

TABLEAU III

Teinture d'iode à doses progressives

(De 1/2 c. cube à 1 c. cube, en 2 fois, pendant 7 jours)

(1 centimètre cube de teinture d'iode = Iode : 0 gr. 06338)

Numéro du lit 1. — Salle Rostan (Chroniques)

Du 17 au 23 juillet il a été donné de la teinture d'iode à la dose de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube, dans une potion alcoolique.

Résultats. — La recherche d'un iodure par le procédé volumétrique du bi-chlorure de mercure — et celle de l'iode libre, par la distillation (en agissant sur le résidu de 400 cent. cubes d'urine), ont été faites chaque jour, et simultanément.

Les résultats ont toujours été négatifs.

TABLEAU IV

Iodure de potassium (5 grammes en 5 fois pendant 6 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 7. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
3 avril	KI	5g.000	3g.825	1g.746
4 —	KI	5 000	3 825	1 735
5 —	KI	5 000	3 825	2 379
6 —	KI	5 000	3 825	1 806
7 —	KI	5 000	3 825	2 747
8 —	KI	5 000	3 825	3 676
	Total.	30g.000	22g.950	14g.089
		Plus 1/20 pour pertes.		0 704
				14g.793
	PÉRIODE SUIVANTE			
9 —	»	»	»	0 693
10 —	»	»	»	0 799
			Total.	1g.492
		Plus 1/20 pour pertes.		0 074
				1g.566

11 — Le dosage a été rendu impossible par l'apparition, dès les premières gouttes, de la solution mercurique d'un abondant précipité brun, dû à la présence d'une certaine quantité d'ammoniaque, par suite d'une calcination incomplète des cendres urinaires.

12 — }
13 — } Dosages négatifs. — Pas de traces d'iode.

RÉSULTATS.—Sur 22 gr. 950 d'iode correspondant à KI : 30 gramm., il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 14 gr. 793
2° Pendant les 2 jours suivants 1 566
Ensemble . . . . . 16 gr. 359

Donc, en ne tenant pas compte des quantités d'iode qui pouvaient exister dans les urines du 11 avril, sur 22 gr. 950 d'iode administré il y a eu 6 gr. 590 qui n'ont pas passé dans les urines.

Soit $\frac{28.71}{100}$.

Le 3e jour aprés la cessation du médicament, les urines ne renfermaient plus de traces d'iode.

TABLEAU V (*)

Iodure de sodium (4 grammes en 2 fois pendant 9 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 7. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
12 juin	NaI	4g.000	3g.384	»
13 —	NaI	4 000	3 384	1 g.945
14 —	NaI	4 000	3 384	»
15 —	NaI	4 000	3 384	»
16 —	NaI	4 000	3 384	0 468
17 —	NaI	4 000	3 384	0 520
18 —	NaI	4 000	3 384	0 995
19 —	NaI	4 000	3 384	1 196
20 —	NaI	4 000	3 384	1 706
	Total.	36g.000	30g.456	6g.830

PÉRIODE SUIVANTE

21 —
22 — } Dosages négatifs. Pas de traces d'iode.
23 —

(*) Bien que par suite de calcinations imparfaites dues au manque de pression dans l'appareil à gaz, nous ayons perdu les dosages du 1er, du 3e et du 4e jour d'administration, nous avons reproduit ce tableau qui montre que, quand bien même les quantités d'iode éliminées par le rein pendant la période d'administration sont tout à fait inférieures à celles qui ont été ingérées, la cessation de l'élimination peut se faire brusquement dès que l'iode cesse d'être introduit dans l'économie.

En admettant en effet, ici, que les trois dosages qui manquent aient donné des résultats semblables à celui qui a donné le résultat le plus fort, la somme totale de l'iode éliminé représenterait tout au plus les deux cinquièmes (40 pour 100) des quantités ingérées — et cependant l'élimination s'est arrêtée brusquement avec la cessation du médicament.

TABLEAU VI

Teinture d'iode à doses progressives

(De 1/2 c. cube à 1 c. cube, en 2 fois, pendant 7 jours)

(1 centimètre cube de teinture d'iode = Iode : 0 gr. 06338)

Numéro du lit 7. — Salle Rostan (Chroniques)

Du 17 au 23 juillet il a été donné de la teinture d'iode à la dose de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube dans une potion alcoolique.

Résultats. — La recherche d'un iodure par le procédé volumétrique du chlorure mercurique, et celle de l'iode libre par la distillation (en agissant sur te résidu du 400 cent. cubes d'urine) ont été faites chaque jour, et simultanément.

Les résultats ont été constamment négatifs.

Néanmoins, pendant la calcination de la première opération (procédé volumétrique par le chlorure mercurique), nous avons constaté le 21 juillet l'apparition d'une coloration violette dans la capsule de platine.

Cette coloration était-elle due à la présence d'une petite quantité d'iode libre ? Nous ne saurions l'affirmer.

TABLEAU VII

Poly-Iodures
(de chaque quantités égales)
A doses progressives, en 2 fois, pendant 5 jours

KI
NaI
CaI
AzH^4I
ãã

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 7. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
10 août	Poly-Iodures	1 g.000	0 g.812	0 g.650
11 —	Poly-Iodures	1 000	0 812	0 442
12 —	Poly-Iodures	2 000	1 624	1 085
13 —	Poly-Iodures	3 000	2 436	3 352
14 —	Poly-Iodures	4 000	3 248	0 832
	Total.	11 g.000	8 g.932	6 g.361
		Plus 1/20 pour pertes.		0 318
				6 g.679

PÉRIODE SUIVANTE

15 —
16 —
17 —
} Dosages négatifs.
Pas de traces d'iode.

RÉSULTATS. — Sur 8 gr. 932 d'iode, correspondant à 11 grammes des poly-iodures ci-dessus, il a été retrouvé dans les urines :

Pendant la période d'administration . . . . . 6 gr. 679

Pendant les trois jours suivants, les urines ne contenaient aucune trace d'iode.

Il y a donc eu 2 gr. 253 d'iode qui n'ont pas passé par le rein.

Soit $\frac{26.34}{100}$.

L'élimination a cessé brusquement le premier jour qui a suivi la cessation du médicament.

TABLEAU VIII

Iodure de potassium (0 gr. 50 c. en 1 fois pendant 10 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 8. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
1er avril	KI	0g.500	0g.3825	0g.1542
2 —	KI	0 500	0 3825	0 4518
3 —	KI	0 500	0 3825	0 3855
4 —	KI	0 500	0 3825	0 3252
5 —	KI	0 600	0 3825	0 2710
6 —	KI	0 500	0 3825	0 2651
7 —	KI	0 500	0 3825	0 2674
8 —	KI	0 500	0 3825	0 3343
9 —	KI	0 500	0 3825	0 2891
10 —	KI	0 500	0 3825	0 1626
	Total.	5g.000	3g.8250	2g.9062
		Plus 1/20 pour pertes.		0 1453
				3g.0515

PÉRIODE SUIVANTE

11 — } Dosages rendus impossibles par l'apparition de la
12 — } coloration brune foncée, due à l'ammoniaque.
13 — Dosage négatif. — Pas de traces d'iode.

RÉSULTATS.— Sur 3 gr. 825 d'iode, correspondant à KI : 5 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

Pendant la période d'administration . . . . . 3 gr. 0515

Il y a donc eu, sans tenir compte de ce que les urines du 11 et du 12 avril pouvaient en contenir, 0 gr. 7735 d'iode qui n'ont pas passé par le rein.

Soit $\frac{20.24}{100}$.

Les deux jours qui ont suivi la cessation du médicament, il est possible que les urines contiussent encore de faibles quantités d'iode.

Le 3e jour, il est certain qu'elles n'en renfermaient plus.

TABLEAU IX

Iodure d'ammonium (3 grammes en 2 fois pendant 6 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 8. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
24 juin	AzH^4I	3g.000	2g.628	1g.060
25 —	AzH^4I	3 000	2 628	1 055
26 —	AzH^4I	3 000	2 628	0 910
27 —	AzH^4I	3 000	2 628	0 604
28 —	AzH^4I	3 000	2 628	0 799
29 —	AzH^4I	3 000	2 628	0 832
	Total.	18g.000	15g.768	5g.260
			Plus 1/20 pour pertes.	0 263
				5g.523

PERIODE SUIVANTE

30 —
1er juillet } Dosages négatifs.
2 — } Pas de traces d'iode.
3 —

RÉSULTATS. — Sur 15 gr. 768 d'iode, correspondant à AzH^4I 18 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

Pendant la période d'administration . . . . . 5 gr. 523

Le dosage a été poursuivi pendant quatre jours après cette période, sans qu'on ait retrouvé même des traces d'iode.

Donc, il y a eu 10 gr. 215 d'iode qui n'ont pas passé par le rein.

Soit $\frac{64.78}{100}$.

L'élimination a cessé complétement avec la période d'administration du médicament.

TABLEAU X

Teinture d'iode à doses progressives

(De 1/2 c. cube à 1 c. cube 3/4, en 2 fois, pendant 14 jours)

(1 centimètre cube de teinture d'iode = Iode : 0 gr. 06338)

Numéro du lit 8. — Salle Rostan (Chroniques)

Du 25 juillet au 7 août inclus, le malade a pris de la teinture d'iode à la dose de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4 dans une potion alcoolique.

Résultats. — La recherche d'un iodure et celle de l'iode libre ont été faites chaque jour, simultanément : la première, par la calcination et le procédé volumétrique du chlorure mercurique ; la seconde, par la calcination du résidu de 400 cent. cubes d'urine et la distillation.

On n'a jamais, par l'un ou l'autre de ces procédés, constaté la présence d'un iodure ou d'iode libre.

TABLEAU XI

Iodure de potassium (3 grammes en 2 fois pendant 8 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 13. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
9 février	KI	1 g.500	1 g.147	0 g.586
10 —	KI	3 000	2 295	1 324
11 —	KI	3 000	2 295	0 735
12 —	KI	3 000	2 295	0 925
13 —	KI	3 000	2 295	1 501
14 —	KI	3 000	2 295	1 085
15 —	KI	3 000	2 295	0 925
16 —	KI	3 000	2 295	0 693
	Total.	22 g.500	17 g.212	7 g.774
			Plus 1/20 pour pertes.	0 388
				8 g.162
	PÉRIODE SUIVANTE			
17 —	»	»	»	0 g.110
18 —	»	»	»	0 126
19 —	»	»	»	0 104
20 —	»	»	»	0 046
21 —	»	»	»	0 065
22 —	»	»	»	0 068
			Total.	0 g.519
			Plus 1/20 pour pertes.	0 025
				9 g.544
23 —	Dosages négatifs. — Pas de traces d'iode.			
24 —				

RÉSULTATS. — Sur 17 gr. 212 d'iode, correspondant à KI 22 gr. 500, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 8 gr. 162
2° Pendant les 6 jours suivants 0 544
Ensemble . . . . . 8 gr. 706

Le 7e jour après la cessation du médicament, les urines ne contenaient plus de traces d'iode.

Donc, la quantité d'iode qui n'a pas passé dans les urines est de 8 gr. 506.

Soit $\frac{49.42}{100}$.

TABLEAU XII

Iodure de potassium (2 grammes en 5 fois pendant 5 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 18. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
12 mars	KI	2g.000	1g.530	0g.662
13 —	KI	0 000	0 000	0 062
14 —	KI	2 000	1 530	0 814
15 —	KI	2 000	1 530	0 670
16 —	KI	2 000	1 530	0 946
17 —	KI	2 000	1 530	0 693
	Total.	10g.000	7g.650	3g.847
		Plus 1/20 pour pertes.		0 192
				4g.039
	PÉRIODE SUIVANTE			
18 —	»	»	»	0g.048
19 —	»	»	»	0 058
			Total.	0g.106
		Plus 1/20 pour pertes.		0 005
				0g.111
20 —	Traces non dosables.			
21 —	Dosages négatifs. — Plus de traces.			
22 —				

RÉSULTATS. — Sur 7 gr. 650 d'iode, correspondant à KI : 10 gramm.. il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 4 gr. 039
2° Pendant les 2 jours suivants 0 111
Ensemble . . . . . 4 gr. 140

Le 3e jour après la cessation du médicament, les urines contenaient encore des traces d'iode.

Le 4e jour, il n'y en avait plus.

En somme, la quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par les reins est de 3 gr. 510.

Soit $\frac{45.88}{100}$.

TABLEAU XIII

Iodure de calcium (4 grammes en 2 fois pendant 6 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 18. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
24 juin	Cal	4g.000	3g.040	1g.453
25 —	Cal	3 000	2 280	1 410
25 —	Cal	4 000	3 040	1 430
27 —	Cal	4 000	3 040	2 340
28 —	Cal	4 000	3 040	1 216
29 —	Cal	4 000	3 040	1 677
	Total	23g.000	17g.480	9g.526
		Plus 1/20 pour pertes.		0 476
				10g.002

PÉRIODE SUIVANTE

30 juin
1er juillet
2 —
} Dosages négatifs. Pas de traces d'iode.

RÉSULTATS. — Sur 17 gr. 480 d'iode, correspondant à Cal 23 grammes, il a été retrouvé :

Pendant la période d'administration . . . . . 10 gr. 002

L'élimination a cessé brusquement et complétement le premier jour qui a suivi la cessation du médicament.

La quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par les reins est de 7 gr. 478.

Soit $\frac{42.78}{100}$.

TABLEAU XIV

Teinture d'iode à doses progressives

(De 1/2 c. cube à 1 c. cube, en 2 fois, pendant 7 jours)

(1 centimètre cube de teinture d'iode = Iode : 0 gr. 06338)

Numéro du lit 13. — Salle Rostan (Chroniques)

Du 17 au 23 juillet inclus il a été donné de la teinture d'iode, dans une potion alcoolique, à la dose de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube.

Résultats. — La recherche d'un iodure et celle de l'iode libre ont été faites chaque jour, simultanément : la première, par la calcination et le procédé volumétrique du chlorure mercurique ; la seconde, par la calcination du résidu de 400 cent. cubes d'urine, et la distillation.

Les résultats ont toujours été négatifs.

TABLEAU XV

Poly-Iodures (de chaque quantités égales) KI, NaI, CaI, AzH⁴I ãã

A doses progressives, en 2 fois, pendant 5 jours

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 18. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
10 août	Poly-Iodures	1 g.000	0 g.812	0 g.699
11 —	Poly-Iodures	1 000	0 812	0 617
12 —	Poly-Iodures	2 000	1 624	1 029
13 —	Poly-Iodures	3 000	2 436	2 145
14 —	Poly-Iodures	4 000	3 248	1 638
	Total	11 g.000	8 g.932	6 g.128
		Plus 1/20 pour pertes.		0 306
				6 g.434

PÉRIODE SUIVANTE

15 août, 16 —, 17 — : Dosages négatifs. Pas de traces d'iode.

RÉSULTATS. — Sur 8 gr. 932 d'iode correspondant à 11 grammes de poly-iodures, il a été retrouvé dans les urines :

Pendant la période d'administration . . . . . 6 gr. 434

L'élimination a cessé brusquement avec la période d'administration.

La quantité d'iode qui n'a pas été retrouvée dans les urines est de 2 gr. 498.

Soit $\frac{29.06}{100}$.

TABLEAU XVI

Iodure de potassium (3 grammes en 2 fois pendant 9 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT **14**. — SALLE GRISOLLE (Aigus)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
29 janvier	KI	3g.000	2g.295	1g.371
30 —	KI	3 000	2 295	1 654
31 —	KI	3 000	2 295	1 771
1er février	KI	3 000	2 295	2 323
2 —	KI	3 000	2 295	1 797
3 —	KI	3 000	2 295	1 492
4 —	KI	3 000	2 295	1 907
5 —	KI	3 000	2 295	1 405
6 —	KI	3 000	2 295	1 496
	Total.	27g.000	20g.655	15g.216
		Plus 1/20 pour pertes.		0 761
				15g.977
	PÉRIODE SUIVANTE			
7 —	»	»	»	0g.433
8 —	»	»	»	0 186
9 —	»	»	»	0 090
10 —	»	»	»	0 017
11 —	»	»	»	0 090
			Total.	0g.816
		Plus 1/20 pour pertes.		0 041
				0g.857
12 —	Dosage négatif. — Plus de traces d'iode.			

RÉSULTATS. — Sur 20 gr. 655 d'iode, correspondant à KI 27 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 15 gr. 977
2° Pendant les 5 jours suivants 0 857

Ensemble . . . . . 16 gr. 834

Le 6e jour qui suivit la cessation du médicament, les urines n'en renfermaient plus de traces.

Donc la quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par les reins est de 3 gr. 821.

Soit $\frac{18.49}{100}$.

TABLEAU XVII

Iodure de potassium (0 gr. 50 c. en 5 fois pendant 10 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 24. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
1er avril	KI	0g.500	0g.3825	0g.250
2 —	KI	0 500	0 3825	0 397
3 —	KI	0 500	0 3825	0 264
4 —	KI	0 500	0 3825	0 270
5 —	KI	0 500	0 3825	0 211
6 —	KI	0 500	0 3825	0 462
7 —	KI	0 500	0 4823	0 162
8 —	KI	0 500	0 3825	0 715
9 —	KI	0 500	0 3825	0 423
10 —	KI	0 500	0 3825	0 454
	Total.	5g.000	3g.8250	3g.608
		Plus 1/20 pour pertes.		0 180
				3g.788

PÉRIODE SUIVANTE

11 — } Dosages rendus impossibles par suite de l'apparition
12 — } de la coloration brune foncée due à l'ammoniaque. — Résultat d'une calcination imparfaite.

13 — Dosage négatif. — Pas de traces d'iode.

RÉSULTATS. — Sur 3 gr. 825 d'iode, correspondant à KI 5 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

Pendant la période d'administration . . . . . 3 gr. 788

Le 3e jour qui suivit la période d'administration, plus de traces d'iode dans l'urine.

La quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par le rein est de 0 gr. 037.

Soit $\frac{0.96}{100}$.

TABLEAU XVIII

Iodure de sodium (2 grammes en 2 fois pendant 6 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT **31**. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
25 juin	NaI	2g.000	1g.692	0g.910
26 —	NaI	2 000	1 692	0 927
27 —	NaI	2 000	1 692	0 884
28 —	NaI	2 000	1 692	0 912
29 —	NaI	2 000	1 692	0 715
30 —	NaI	2 000	1 692	1 170
	Total	12g.000	10g.152	1g.518
		Plus 1/20 pour pertes.		0 276
				5g.794

PÉRIODE SUIVANTE

1er juillet	»	»	»	0g.621
		Plus 1/20 pour pertes.		0 031
				0g.652

2 —
3 — } Dosages négatifs.
4 — } Pas de traces d'iode

RÉSULTATS. — Sur 10 gr. 152 d'iode, correspondant à NaI 12 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 5 gr. 794
2° Le jour suivant 0 652

Ensemble . . . . . 6 gr. 446

L'élimination cessa brusquement le 2e jour qui suivit la cessation du médicament.

La quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par le rein est de 3 gr. 706.

Soit $\frac{36.60}{100}$.

TABLEAU XIX

Teinture d'iode à doses progressives

(De 1/2 c. cube à 1 c. cube 3/4, en 2 fois, pendant 14 jours)

1 centimètre cube de teinture d'iode = Iode : 0 gr. 06338

Numéro du lit 31. — Salle Rostan (Chroniques)

Du 25 juillet au 7 août inclus, il a été administré de la teinture d'iode, dans une potion alcoolique, à la dose de 1/2 cent. cube à 1 cent. cube 3/4.

Résultats. — La recherche d'un iodure et celle de l'iode libre ont été faites chaque jour, simultanément : la première, par la calcination et le procédé volumétrique du chlorure mercurique ; la seconde, par la calcination du résidu de 400 cent. cubes d'urine, et la distillation.

Les résultats ont toujours été négatifs.

TABLEAU XX

Iodure de potassium (2 grammes en 2 fois pendant 12 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 33. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
10 février	KI	1 g.000	0 g.765	0 g.000 (Diarrhée)
11 —	KI	2 000	1 530	0 631
12 —	KI	2 000	1 530	0 504
13 —	KI	2 000	1 530	0 974
14 —	KI	2 000	1 530	1 060
15 —	KI	2 000	1 530	1 293
16 —	KI	2 000	1 530	0 092
17 —	KI	2 000	1 530	1 001
18 —	KI	2 000	1 530	1 249
19 —	KI	2 000	1 530	0 740
20 —	KI	2 000	1 530	1 043
21 —	KI	2 000	1 530	1 367
	Total.	23 g.000	17 g.595	9 g.954
		Plus 1/20 pour pertes.		0 497
				10 g.451
		PÉRIODE SUIVANTE		
22 —	»	»	»	0 g.236
23 —	»	»	»	0 252
24 —	»	»	»	0 188
25 —	»	»	»	0 164
26 —	»	»	»	0 146
27 —	»	»	»	0 019
			Total.	1 g.005
		Plus 1/20 pour pertes.		0 050
				1 g.055
28 —	Dosages négatifs. — Pas de traces d'iode.			
29 —				

RÉSULTATS. — Sur 17 gr. 595 d'iode, correspondant à KI 23 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 10 gr. 451
2° Pendant les 6 jours suivants 1 055
Ensemble . . . . . 11 gr. 506

L'élimination a cessé de se manifester le 7e jour qui suivit la cessation du médicament.

La quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par les reins est de 5 gr. 889.

Soit $\frac{33.46}{100}$.

TABLEAU XXI

Iodure de potassium (3 grammes en 5 fois pendant 5 jours)

PÉRIODE D'ADMINISTRATION

NUMÉRO DU LIT 333. — SALLE ROSTAN (Chroniques)

Dates	Médicament	Doses	Teneur en iode	Elimination quotidienne en iode
12 mars	KI	3g.000	2g.295	1g.231
13 —	KI	0 000	0 000	0 294
14 —	KI	3 000	2 295	1 269
15 —	KI	3 000	2 295	0 031
16 —	KI	3 000	2 295	1 015
17 —	KI	3 000	2 295	0 883
	Total.	15g.000	11g.475	4g.723
		Plus 1/20 pour pertes.		0 236
				4g.959
	PÉRIODE SUIVANTE			
18 —	»	»	»	0g.159
19 —	»	»	»	0 105
			Total.	0g.264
		Plus 1/20 pour pertes.		0 013
				0g.277

20 — Dosage négatif. — Pas de traces d'iode.
21 — } Traces d'iode, non dosables.
22 — }
23 — Dosage négatif. — Plus de traces.

RÉSULTATS. — Sur 11 gr. 475 d'iode, correspondant à KI 15 grammes, il a été retrouvé dans les urines :

1° Pendant la période d'administration . . . . 4 gr. 959
2° Pendant les 2 jours suivants 0 277
Ensemble . . . . . 5 gr. 236

Le 3e jour qui suivit la cessation du médicament, l'urine ne contenait plus d'iode ; — les 4e et 5e jours, elle en renfermait des traces trop faibles pour être dosées (c'est-à-dire inférieures à 0 gr. 005) ; — le 6e jour, l'élimination était complétement terminée.

La quantité d'iode qui n'a pas été éliminée par le rein est de 6 gr. 939.

Soit $\frac{54.37}{100}$.

Les tableaux précédents montrent que l'élimination est loin de se faire d'une manière identique dans tous les cas, et que sa durée, aussi bien que les quantités proportionnelles d'iode qui passent dans les urines, peuvent varier beaucoup.

Sur seize cas, où les sels iodés ont été administrés à des doses différentes, et où le dosage a été poursuivi depuis le début, jusqu'à la disparition complète des traces d'iode : Sept fois (voir tableaux 5, 7, 8, 9. 13, 15. 17), l'élimination s'est arrêtée brusquement après la période d'administration — quatre fois (voir tableaux 2, 4, 12, 18) elle a persisté deux jours après. — Une fois (voir tableau 21) l'iode a continué à apparaître dans l'urine pendant les deux jours qui ont suivi la période d'administration, pour disparaître le troisième jour, et reparaître pendant deux jours encore, mais en quantités si faibles, que le dosage en a été impossible.

Une fois (tableau 16) l'élimination a continué à se faire pendant cinq jours après la cessation du médicament — deux autres fois (tableaux 11 et 20), pendant six jours.

Enfin une fois (tableau 1) l'élimination a duré encore plus longtemps — l'iode n'a cessé d'apparaître dans les urines que le dizième jour après la cessation du médicament ; pendant les quatre derniers, il est vrai qu'il n'en existait que des traces.

Dans tous les cas où l'élimination a continué à se faire pendant plus ou moins longtemps après la période d'administration, les quantités d'iode éliminées pendant cette seconde période, quelqu'en soit la durée, ont toujours été extrêmement faibles, et pour ainsi dire, insignifiantes, par rapport à celles qui avaient été éliminées

pendant la première. De plus, la transition a toujours été brusque entre les deux périodes; le dernier jour de la première, les urines contenant toujours des quantités d'iode relativement fortes, et le premier jour de la seconde des quantités relativement faibles.

Les proportions entre les quantités d'iode introduites dans l'économie, et celles qui sont éliminées par les reins sont très différentes suivant les cas: Elles ont varié de $\frac{35.22}{100}$ (tableau 9) a $\frac{99.44}{100}$ (tableau 2).

Ces deux résultats sont néanmoins exceptionnels, et le plus habituellement les quantités d'iode qui passent dans les urines, sont aux quantités ingérées dans le rapport de 60 à 70 0/0.

Deux fois, les résultats ont, de beaucoup, dépassé la moyenne habituelle. — La première fois, l'iodure de potassium avait été administré à la dose de 0 gr. 50 c. par jour, pendant 10 jours — le résultat a été de $\frac{99.04}{100}$ (tableau 17).

La seconde fois c'est l'iodure d'ammonium qui avait été administré à la dose de 1 gramme pendant 9 jours — le résultat a été de $\frac{99.44}{100}$ (tableau 2).

La composition du sel paraît exercer une certaine influence sur la durée de l'élimination; toutes les fois, en effet, où l'élimination a continué à se faire pendant 5, 6, 8 jours et plus, après la cessation du médicament, c'est l'iodure de potassium qui avait été administré. Avec les autres sels, elle a généralement cessé brusquement avec la période d'administration.

Mais elle ne paraît en avoir aucune sur les résultats de l'élimination ; car avec le même sel, (iodure d'ammonium) dans un cas, la presque totalité de la dose a passé dans l'urine $\frac{99.44}{100}$ (tableau 2) — et dans un autre cas les quantités retrouvées ont à peine dépassé tiers de la dose : $\frac{35.22}{100}$ (tableau 9).

D'autre part, avec l'iodure de potassium, les résultats ont varié de $\frac{99.04}{100}$ (tableau 17) à $\frac{45.63}{100}$ (tableau 21).

La dose semble exercer une action sur l'élimination, en ce sens que celle-ci se fait d'une façon plus régulière, et donne habituellement des résultats numériques supérieurs, lorsque la dose est relativement faible. — Dans les deux résultats maxima, la dose était de 0 gr. 50 c. dans un cas, et de 1 gramme, dans l'autre. — Dans un autre cas ou les quantités retrouvées sont montées à $\frac{79.76}{100}$ (tableau 8) la dose avait été également de 0 gr. 50 c. — Les résultats inférieurs ont coïncidé le plus souvent avec des doses dépassant 1 gramme ; cependant il s'est produit des cas ou, avec des doses élevées, les résultats ont été analogues à ceux obtenus avec les faibles doses.

La longueur plus ou moins grande de la période pendant laquelle le médicament est administré ne modifie, ni la durée de l'élimination, ni le chiffre des quantités d'iode qui sont éliminées.

L'abondance de la diurèse paraît au contraire avoir une action sur l'élimination : d'une manière générale,

lorsque la quantité des urines diminue, le rapport entre les quantités d'iode qu'elles renferment, et celles qui ont été ingérées, diminue également.

Il n'y a pas de relations à établir entre la durée de l'élimination après la période d'administration, et les quantités relatives d'iode qui ont été éliminées pendant cette période ; l'élimination pouvant cesser brusquement alors, quand bien même les quantités éliminées jusque là, sont très-inférieures aux quantités ingérées. — Ainsi dans le tableau 9, on voit l'élimination cesser avec l'administration du médicament alors que le tiers seulement de la dose ingérée $\left(\frac{35.22}{100}\right)$ a passé dans les urines ; — dans le tableau 16, au contraire, on la voit se prolonger pendant quelque jours, et cependant les quantités éliminées pendant la période d'administration avaient dépassé les trois quarts de la dose ingérée.

Après l'administration de la teinture d'iode, nous n'avons retrouvé d'iode sous aucune forme, dans les urines ; soit à l'état d'iodure soit à l'état d'iode libre (voir tableaux 3, 6, 10, 14, 19).

Les quantités d'iode ingérées sont-elles trop faibles pour pouvoir être retrouvées dans l'urine ? Où bien faut-il admettre que l'élimination dans ce cas, se fait principalement par la voie intestinale. — Où bien encore qu'elle ne se fait que d'une manière insensible, l'iode métallique pouvant séjourner dans l'organisme beaucoup plus longtemps que les sels iodés et ne s'éliminant qu'en proportions trop faibles pour être non-seulement dosées, mais même decelées ?

Nous ajouterons pour terminer, que nous avons sou-

vent, après la fin de l'élimination, recherché, à plusieurs jours d'intervalle, si des traces d'iode ne réapparaîtraient pas dans les urines ; et que jamais nous n'en avons rencontrées quelque soient les quantités d'urines que nous ayons employées pour cette recherche (400 c. cubes).

CHAPITRE V

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

D'une manière générale, les Iodiques semblent avoir peu d'action sur la diurèse.

Lorsque leur influence se fait sentir, elle se traduit par une légère augmentation de l'excrétion urinaire pendant la période d'administration du médicament, et quelquefois, pendant les premiers jours seulement de cette période. Cette augmentation est bientôt suivie d'une diminution qui persiste habituellement pendant dix ou quinze jours après la cessation du médicament.

Parmi les composés iodés, c'est l'iodure de potassium qui paraît exercer le moins d'action à ce point de vue: dans les observations que nous avons publiées, on a vu que les variations ont eu lieu dans les deux sens, et qu'elles n'ont pas excédé celles qui peuvent se présenter normalement, sous l'influence des conditions ordinaires.

L'iodure d'ammonium et la teinture d'iode agissent de

la même façon, mais plus activement ; pendant leur administration, la quantité des urines augmente, pour diminuer immédiatement après.

L'association des iodures produit l'effet inverse ; ils ralentissent la diurèse pendant la période d'administration, et l'activent pendant la période suivante.

L'élimination de la matière azotée (urée et acide urique) est modifiée par les sels iodés et par l'iode métallique ; mais il est important de faire des distinctions entre ces différents corps, car leur action n'est pas identique.

Ainsi que M. le Professeur Bouchard l'avait déjà reconnu en 1872, nous croyons avoir démontré que l'iodure de potassium, à quelque dose qu'il soit pris, augmente le chiffre de l'urée pendant la période d'administration, et pendant les dix ou quinze jours qui suivent. — Cette augmentation qui est habituellement de 2 à 3 grammes par jour, peut quelquefois s'élever jusqu'à 7 ou 8 grammes. — Nous l'avons même vue, dans un cas tout-à-fait exceptionnel, où il s'agissait d'un malade en convalescence d'une affection aiguë, atteindre le chiffre considérable de 15 grammes.

Des variations de 2 à 3 grammes dans le chiffre de l'urée pourront peut-être paraître presqu'insignifiantes, puisque, dans les conditions normales, elles représenteraient tout au plus 7 à 8 pour 100 de l'élimination quotidienne ; mais il faut leur accorder ici un peu plus de valeur, car l'on sait que le chiffre de l'urée éliminée chaque jour dépasse très-rarement 20 grammes chez les malades traités dans les hôpitaux, et que, le plus souvent, il reste inférieur à 15 grammes.

La teinture d'iode agit comme l'iodure de potassium ; mais son action est beaucoup plus énergique. C'est en effet, sous son influence, que se sont produits les plus grands mouvements dans le chiffre de l'urée. — Son action ne s'accroît, ni avec la dose, ni avec la durée du traitement.

L'iodure d'ammonium, comme l'iodure de potassium et la teinture d'iode, fait monter le chiffre de l'urée pendant la période d'administration ; mais cette hausse ne dure pas, et le chiffre de l'urée s'abaisse pendant la période suivante.

Sous l'influence de l'iodure de sodium et de l'iodure de calcium, la période d'augmentation est encore plus courte ; elle dure à peine deux ou trois jours, et est suivie d'une diminution qui est souvent considérable.

Avec les poly-iodures, la période d'accroissement n'existe pas ; le chiffre de l'urée s'abaisse dès le début de l'administration du médicament, et dans la période suivante remonte graduellement au taux habituel, qu'il peut même dépasser quelquefois.

Vis-à-vis de l'acide urique, chacun des iodures suivants (KI . NaI . CaI . AzH^4I), pris séparément, se conduit de la même façon ; ils en activent l'élimination pendant et après la période d'administration.

Mais l'association de ces iodures, et la teinture d'iode, produisent l'effet contraire. Pendant et après leur administration, le chiffre de l'acide urique diminue.

La teinture d'iode agit, cette fois encore, beaucoup

plus activement que les poly-iodures, du moins pendant la période d'administration.

Les variations de l'acide phosphorique sont, en général, moins accusées que celles de l'urée et de l'acide urique.

L'iodure de potassium ne semble pas produire d'effets déterminés; pendant et après son administration, le chiffre de l'acide phosphorique s'écarte peu du chiffre moyen, et les variations qu'il subit ont lieu dans les deux sens.

L'iodure de sodium, l'iodure de calcium et les poly-iodures l'abaissent pendant les deux périodes.

L'iodure d'ammonium et la teinture d'iode. au contraire, activent l'élimination de l'acide phosphorique — et leur influence continue à se faire sentir pendant dix ou quinze jours après la cessation du médicament. — Excepté dans quelques cas exceptionnels, les mouvements en hausse ou en baisse ne dépassent pas 60 à 80 centigrammes.

L'iodure de potassium et l'iodure de calcium font baisser le chiffre des chlorures pendant les deux périodes, et l'action de l'iodure de potassium est surtout marquée pendant la seconde.

L'iodure de sodium, l'iodure d'ammonium et la teinture d'iode produisent des effets contraires.

Les poly-iodures ne semblent pas exercer d'action déterminée.

Nous avons à mentionner incidemment l'action de la

teinture d'iode sur l'albuminurie, action que nous avons pu étudier dans le cours de nos recherches, sur un sujet atteint de néphrite interstitielle. — Sous l'influence de doses croissantes de teinture d'iode (depuis 1/2 cent. cube jusqu'à 1 cent. cube 3/4), les quantités d'albumine qui étaient journellement de 50 à 60 centigrammes ont diminué progressivement pour arriver à zéro, après une dizaine de jours de traitement. — Un mois après, l'influence de l'iode continuait à se faire sentir, car les urines ne contenaient que des traces d'albumine.

Il est impossible d'établir des règles précises pour l'élimination de l'iode par les voies urinaires, cette élimination dépendant de circonstances multiples telles que : l'activité rénale, l'état du rein, les fonctions intestinales, la forme sous laquelle l'iode est administrée, la dose employée, etc., qui en font constamment varier la durée et les résultats.

Néanmoins, on peut dire que, dans la plupart des cas, elle ne dure pas beaucoup plus longtemps que la période d'administration ; elle cesse quelquefois brusquement avec cette période, et les urines ne renferment plus de traces d'iode, alors même que les quantités qui ont été éliminées jusque-là, égalent à peine la moitié de celles qui ont été introduites dans l'économie.

D'autres fois, elle continue à se faire pendant cinq ou six jours après la cessation du médicament, et les quantités d'iode qui sont éliminées alors sont toujours très-faibles, relativement à celles qui l'étaient pendant les jours d'administration ; elles vont ainsi en proportions décroissantes, jusqu'à ce qu'elles deviennent trop faibles

pour pouvoir être dosées. Les urines peuvent ainsi en contenir encore pendant trois ou quatre jours, à l'état de « traces » ; ce qui porte à neuf ou dix jours la période maxima pendant laquelle l'élimination peut se faire, après la cessation du médicament. De plus, il n'y a pas d'intermittence dans l'élimination, puisque, dès que l'iode a cessé d'apparaître dans les urines, elle n'y reparaît plus.

Donc l'iode administré à l'état de combinaison ne paraît pas s'accumuler dans l'économie, au moins d'une façon appréciable, puisque, presqu'immédiatement après qu'il a cessé d'y être introduit, on cesse également d'en trouver dans les urines, l'élimination ne reparaissant pas ensuite d'une façon intermittente.

Il n'en est peut-être pas de même lorsque le métalloïde est introduit dans l'organisme à l'état libre, car, dans ce cas, on n'en retrouve jamais dans les urines, pas même à l'état de traces. Cela pourrait dépendre de trois conditions :

Ou bien les quantités d'iode administrées de cette façon seraient trop faibles pour pouvoir être retrouvées.

Ou bien, le métalloïde serait éliminé pour la plus grande partie par l'intestin.

Ou bien, après avoir pénétré dans les tissus, il y serait toléré et n'en serait rejeté peu à peu, après y avoir séjourné plus ou moins longtemps, qu'en trop petites quantités à la fois, pour qu'elles puissent être découvertes avec les moyens de recherche dont nous disposons.

La première hypothèse ne paraît pas probable, car, bien que les quantités d'iode que l'on peut admi-

nistrer sous forme de teinture, soient extrêmement faibles par rapport à celles que contiennent les doses ordinaires de sels iodés, elles sont encore suffisantes pour pouvoir être reconnues, en admettant même que les reins n'en éliminent que la moitié ; nous avons, en effet, poussé la dose quotidienne de teinture d'iode jusqu'à 1 c. cube 3/4, c'est-à-dire jusqu'à 0 gr. 0829 d'iode métallique, et nous avons établi précédemment qu'il était possible d'en reconnaître la présence lorsque les urines en renfermaient 0 gr. 020 milligr. par litre ; c'est-à-dire à peine le quart de la dose administrée.

La seconde hypothèse ne semble pas plus admissible en raison de l'action extrêmement énergique exercée sur la nutrition générale par l'iode administrée de cette façon; action qui n'aurait plus sa raison d'être si le métalloïde n'était pas absorbé et mis en présence des éléments organiques.

Nous serions tentés de nous rattacher à la troisième hypothèse qui expliquerait à la fois pourquoi des doses extrêmement faibles d'iode libre produisent sur les phénomènes de la désassimilation des effets beaucoup plus marqués, que des doses vingt, trente et même quarante fois plus fortes d'iode combiné à une base quelconque ; et pourquoi l'élimination pourrait, dans ce cas, passer inaperçue.

Au point de vue des quantités d'iode éliminées par les reins, on a vu qu'elles représentent le plus souvent de 60 à 70 pour 100 de la dose ingérée ; mais on a vu également que ces résultats peuvent varier depuis $\frac{35.22}{100}$ jusqu'à $\frac{99.44}{100}$: c'est-à-dire du tiers à la presque totalité.

A quoi faut-il attribuer de pareils écarts? Il semble probable que les voies digestives jouent ici un rôle important, et qu'il s'établit pour l'élimination de l'iode, une sorte d'équilibre entre elles et la voie rénale : lorsqu'en effet la diurèse est abondante, et la dose employée inférieure ou égale à 1 gramme, les résultats numériques donnés par les dosages sont presque toujours proportionnellement supérieurs à ceux que l'on obtient lorsque les doses sont élevées et les urines rares ; l'absorption, dans ce cas, ne semble se faire que sur une partie de la dose ingérée, le surplus étant rejeté par l'intestin sans avoir pénétré dans l'économie.

On peut voir au vingtième tableau d'élimination un exemple qui semble appuyer cette interprétation, en montrant que, lorsque les voies digestives sont irritées, l'absorption peut ne plus se faire du tout.

Il est possible que le même phénomène se reproduise avec moins d'intensité, lorsque les quantités d'iode ingérées dépassent en quelque sorte la capacité d'absorption, quelle que soit la cause de ce fait, qu'il tienne à un excès dans la dose, ou à un état spécial des voies digestives.

Il résulte de ce qui précède :

Qu'il est impossible de considérer en bloc les iodiques, soit comme des accélérateurs soit comme des modérateurs de la nutrition, puisque les uns peuvent activer la désassimilation de la matière azotée, comme l'iode métallique et l'iodure de potassium ; et les autres la ralentir, comme les iodures de sodium et de calcium, par exemple.

Que, par suite, il n'y a pas d'équivalence d'action entre ces différents agents, tant au point de vue de la nature de cette action, qu'au point de vue de son intensité.

Que la forme sous laquelle on les introduit dans l'économie peut avoir une grande importance suivant les cas, puisqu'en employant l'iode à l'état de métalloïde, ou combiné à la potasse, on obtient des effets analogues quoique d'intensité différente, sur un même produit de la dénutrition tel que l'urée, et des effets opposés sur un autre de ces produits, tel que l'acide urique.

Que des conditions individuelles tenant à des circonstances diverses, soit à un état spécial du rein, soit à un état général de l'organisme, peuvent venir modifier les résultats ordinairement obtenus, en les renversant comme on l'a vu chez un albuminurique ; ou en les exagérant comme le cas s'est présenté chez un malade en convalescence d'une affection aiguë.

Que toutes les fois que l'on voudra exercer une action énergique sur la nutrition en favorisant les phénomènes de la désassimilation, comme dans les maladies par ralentissement de la nutrition : gravelle, goutte, rhumatisme chronique, etc..., on devra recourir à l'iode métallique de préférence à l'iodure de potassium, comme le professeur Lasègue l'avait déjà indiqué pour le traitement de cette dernière affection, et ne jamais employer les autres iodures.

On pourrait même aller plus loin, si l'on admet que les effets thérapeutiques obtenus avec l'emploi des iodiques sont dus, dans tous les cas, à l'action qu'ils exercent sur la nutrition générale, et donner alors le pas à l'iode

libre sur l'iodure de potassium, puisqu'avec de très faibles doses de métalloïde, on peut accélérer considérablement les échanges nutritifs, en élevant le taux de l'urée, des acides phosphorique et chlorhydrique, et en abaissant celui de l'acide urique.

Mais faut-il admettre que c'est toujours par les variations que l'on observe sous leur influence, dans le chiffre des produits de la dénutrition, que l'on peut juger du véritable mode d'action des iodiques, et expliquer les résultats thérapeutiques rapides et certains, obtenus par la médication iodée dans les accidents syphilitiques tertiaires par exemple ; dans les maladies de l'aorte et des gros vaisseaux, dans l'asthme, dans la bronchite chronique, dans l'emphysême, etc.....?

Pour les affections syphilitiques que l'on peut soupçonner avec quelque raison de pouvoir être rangées dans la grande classe des maladies parasitaires, on serait tenté en voyant la rapidité avec laquelle ils agissent dans les accidents tertiaires, de considérer les iodiques comme des agents parasiticides qui, par leur présence seule, dans l'économie, viendraient mettre obstacle au développement des micro-organismes ; et de reléguer tout à fait au second plan l'influence qu'ils exercent sur la nutrition.

Mais pour les affections qui frappent le système vasculaire, pour la bronchite chronique, pour l'emphysême, l'asthme etc..., qui semblent devoir rester jusqu'à nouvel ordre, dans la classe des maladies par altération de la nutrition, ou lésion du système nerveux, on est bien forcé d'admettre que c'est en modifiant la nutrition que

la médication iodée produit les effets que l'on connaît.

D'autre part comme on est généralement porté à penser que, dans les sels iodés, il n'y a que l'iode qui entre dans la composition du sel, qui soit actif, on peut trouver singulier que des substances de composition chimique presque semblables, puissent avoir des propriétés physiologiques différentes ; il ne faut pourtant pas s'étonner que l'analogie dans la composition chimique des corps n'entraîne pas toujours la similitude d'action ; car l'isomérie nous offre des exemples encore bien plus frappants de ce fait, puisque nous y voyons l'identité même de la structure, ne pas correspondre nécessairement à la similitude de l'action :

Sur trois alcaloïdes du quinquina, qui ont tous les trois la même formule chimique ($C^{20}H^{24}Az^{2}O^{2}$), la quinine est un médicament anti-pyrétique et anti-périodique actif, — la quinidine n'agit presque pas, — la quinicine n'agit pas du tout.

Le phosphore ordinaire et le phosphore amorphe ne diffèrent l'un de l'autre que par leur mode d'agrégation moléculaire ; et cependant le premier est toxique, et le second sans action sur l'économie ; et parmi les combinaisons de ce corps, l'hydrogène phosphoré est vénéneux — les hypophosphites sont inoffensifs — et les phosphates nécessaires à l'organisme.

L'iode à l'état libre, ou combiné aux métaux, est parfaitement toléré, comme nous l'avons vu ; qu'il soit oxidé et administré à l'état d'iodate, il produit immédiatement de graves désordres.

Il faut donc admettre avec M. le Professeur Gautier

que l'action des agents médicamenteux est en rapport bien plus direct avec la constitution moléculaire et les propriétés physiques de ces corps, qu'avec la nature des éléments qui les composent.

Vu :
Le Président,
BOUCHARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-Recteur
de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

---

et

NOTES DE LABORATOIRE

Action des Iodiques sur la Diurèse

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
7	3 avril	KI	Moyenne des moyennes préc. : 1.443 cc.			
	6 jours	5 grammes en 5 fois	Moyenne des 5 j. précédents : 1.390 cc.			
			Moyenne des 6 j. d'administ. : 1.455 cc.		65 cc	
			Les 3 premiers j. : 1.516 cc.		126	
			Les 3 derniers : 1.483 cc.		87	
			Les 5 j. suivants : 1.200 cc.	avec j. d'adm.		255 cc
				avec 5 j. préc.		190
			Les 5 j. suivants : 1.230 cc.	avec j. d'adm.		225
				avec 5 j. préc.		160
			Les 5 j. suivants : 1.410 cc.	avec j. d'adm.		45
				avec 5 j. préc.	20	
	26 mai	KI	Moyenne des 10 j. précédents : 1.094 cc.			
	2 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 2 j. d'administ. : 1.000 cc.			94
			Les 5 j. suivants : 1.010 cc.	avec j. d'adm.	10	
				avec 10 j. préc.		84
			Les 5 j. suivants : 900 cc.	avec j. d'adm.		100
				avec 10 j. préc.		194
			Les 5 j. suivants : 1.110 cc.	avec j. d'adm.	110	
				avec 10 j. préc.	16	
	12 juin	NaI	Moyenne des 5 j. précédents : 1.110 cc.			
	9 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 9 j. d'administ. : 1.161 cc.		51	
			Les 4 premiers j. : 1.550 cc.		440	
			Les 5 derniers : 850 cc.			260
			Les 5 j. suivants : 1.510 cc.	avec j. d'adm.	349	
				avec 5 j. préc.	400	
			Les 10 j. suivants : 875 cc.	avec j. d'adm.		286
				avec 5 j. préc.		235
	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 10 j. précédents : 745 cc.			
	5 jours		Moyenne des 5 j. d'administ. : 1.390 cc.		645	
		de 1/2 cc. à 1 c. cube	Les 5 j. suivants : diarrhée, pas d'urine.			
			Les 10 j. suivants : 1.062 cc.	avec j. d'adm.		35
				avec 10 j. préc.		

Nos du lit	Dates	Médicament et doses		+	—
7	10 août 5 jours	Poly-Iodures Kl. Nal. Cal. AzH4I § àà de 1 gr. à 4 grammes	Moyenne des 4 j. précédents : 1.062 cc. Moyenne des 5 j. d'administ. : 570 cc.		492 cc
			Les 2 premiers j. : 625 cc.		437
			Les 3 derniers : 533 cc.		529
			Les 8 j. suivants : 1.156 cc. avec j. d'adm.	586 cc	
			avec 4 j. préc.	94	
8	1er avril 10 jours	Kl 0 gr. 50 cent. en 1 fois	Moyenne des moyennes préc. : 801 cc. Moyenne des 4 j. précédents : 762 cc. Moyenne des 10 j. d'administ. : 890 cc.	128	
			Les 5 premiers j. : 870 cc.	108	
			Les 5 derniers : 910 cc.	148	
			Les 5 j. suivants : 610 cc. avec j. d'adm.		280
			avec 4 j. préc.		152
			Les 5 j. suivants : 710 cc. avec j. d'adm.		180
			avec 4 j. préc.		32
			Les 5 j. suivants : 890 cc. avec j. d'adm.		
			avec 4 j. préc.	128	
	26 mai 3 jours	Kl 2 grammes en 1 fois	Moyenne des 10 j. précédents : 586 cc. Moyenne des 4 j. d'administ. : 666 cc.	80	
			Les 5 j. suivants : 720 cc. avec j. d'adm.	54	
			avec 3 j. préc.	134	
			Les 5 j. suivants : 780 cc. avec j. d'adm.	114	
			avec 3 j. préc.	194	
	24 juin 6 jours	AzH4I 3 grammes en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents : 970 cc. Moyenne des 6 j. d'administ. : 866 cc.		104
			Les 3 premiers j. : 1.066 cc.	94	
			Les 3 derniers : 667 cc.		303
			Les 5 j. suivants : 820 cc. avec j. d'adm.		46
			avec 5 j. préc.		150
			Les 5 j. suivants : 625 cc. avec j. d'adm.		241
			avec 5 j. préc.		345
	25 juil. 14 jours	Teinture d'Iode de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4	Moyenne des 5 j. précédents : 672 cc. Moyenne des 14 j. d'administ. : 782 cc.	110	
			Les 7 premiers j. : 900 cc.	228	
			Les 7 derniers : 674 cc.		8
			Les 5 j. suivants : 420 cc. avec j. d'adm.		262
			avec 5 j. préc.		252

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
15	9 février	KI	Moyenne des 40 j. précédents :	1.062 cc.		
	8 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 8 j. d'administ. :	1.193 cc.	131 cc	
			Les 4 premiers j. :	1.312 cc.	250	
			Les 4 derniers :	1.075 cc.	13	
			Les 6 j. suivants : 1.092 cc.	avec j. d'adm.		101 cc
				av. 40 j. préc.	30	
			Les 6 j. suivants : 1.371 cc.	avec j. d'adm.	178	
				av. 40 j. préc.	309	
	12 mars	KI	Moyenne des 6 j. précédents :	1.371 cc.		
	6 jours	2 grammes en 5 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	1.291 cc.		80
			Les 3 premiers j. :	1.433 cc.	62	
			Les 3 derniers :	1.150 cc.		221
			Les 5 j. suivants : 1.070 cc.	avec j. d'adm.		221
				avec 6 j. préc.		301
			Les 5 j. suivants : 1.300 cc.	avec j. d'adm.	9	
				avec 6 j. préc.		71
	26 mai	KI	Moyenne des moyennes préc. :	1.096 cc.		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 10 j. précédents :	1.356 cc.		
			Moyenne des 3 j. d'administ. :	1.683 cc.	327	
			Les 5 j. suivants : 1.500 cc.	avec j. d'adm.		183
				avec 5 j. préc.	144	
			Les 5 j. suivants ; 1.090 cc.	avec j. d'adm.		593
				avec 5 j. préc.		266
	24 juin	*Cal*	Moyenne des 5 j. précédents :	1.290 cc.		
	6 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	1.166 cc.		124
			Les 3 premiers j. :	1.283 cc.		7
			Les 3 derniers :	1.050 cc.		240
			Les 5 j. suivants : 1.030 cc.	avec j. d'adm.		136
				avec 5 j. préc.		260
			Les 5 j. suivants : 1.114 cc.	avec j. d'adm.		52
				avec 5 j. préc.		176

Nos du lit	Dates	Médicament et doses		+	—
15	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents : 1.020 cc.		
	7 jours		Moyenne des 7 j. d'administ. : 1.336 cc.	316 cc	
		de 1/2 cc. à 1 c. cube en 2 fois	Les 4 premiers j. : 1.300 cc.	280	
			Les 3 derniers : 1.383 cc.	363	
			Les 5 j. suivants : 1.500 cc. avec j. d'adm.	164	
			avec 5 j. préc.	480	
			Les 5 j. suivants : 1.187 cc. avec j. d'adm.		149 cc
			avec 5 j. préc.	167	
	10 août	Poly-Iodures Kl. Nal. Cal. AzH4I § ãã. doses crois.	Moyenne des 4 j. précédents : 1.138 cc.		
	5 jours		Moyenne des 5 j. d'administ. : 1.050 cc.		88
		de 1 gr. à 4 grammes en 2 fois	Les 3 premiers j. : 1.050 cc.		88
			Les 3 derniers : 1.050 cc.		88
			Les 4 j. suivants : 1.575 cc. avec j. d'adm.	525	
			avec 4 j. préc.	437	
			Les 4 j. suivants : 1.875 cc. avec j. d'adm.	825	
			avec 4 j. préc.	737	
24	1er avril	Kl	Moyenne des moyennes préc. : 987 cc.		
	10 jours	0 gr. 50 cent. en 5 fois	Moyenne des 5 j. précédents : 920 cc.		
			Moyenne des 10 j. d'administ. : 860 cc.		60
			Les 5 premiers j. : 810 cc.		110
			Les 5 derniers : 910 cc.		10
			Les 5 j. suivants : 900 cc. avec j. d'adm.	40	
			avec 5 j. préc.		20
			Les 5 j. suivants : 910 cc. avec j. d'adm.	50	
			avec 5 j. préc.		10
	26 mai	Kl	Moyenne des 10 j. précédents : 892 cc.		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 3 j. d'administ. : 834 cc.		58
			Les 5 j. suivants : 770 cc. avec j. d'adm.		64
			avec 10 j. préc.		122

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
35	10 fév.	KI	Moyenne des moyennes précéd. :	810 cc.		
	13 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 10 j. précédents :	915 cc.		
			Moyenne des 13 j. d'administ. :	919 cc.	4 cc	
			Les 5 premiers j. :	830 cc.		85 cc
			Les 4 suivants :	725 cc.		190
			Les 4 derniers :	1.225 cc.	310	
			Les 6 j. suivants : 993 cc.	avec j. d'adm.	72	
				avec 10 j. préc.	68	
	12 mars	KI	Moyenne des 6 j. précédents :	993 cc.		
	5 jours	3 grammes en 5 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	891 cc.		102
			Les 3 premiers j. :	900 cc.		93
			Les 2 derniers :	875 cc.		117
			Les 5 j. suivants : 1.280 cc.	avec j. d'adm.	389	
				avec 5 j. préc.	287	
			Les 5 j. suivants : 1.250 cc.	avec j. d'adm.	459	
				avec 6 j. préc.	357	
	12 juin	Cal	Moyenne des 10 j. précédents :	1.670 cc.		
	6 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	983 cc.		687
			Les 3 premiers j. :	933 cc.		737
			Les 3 derniers :	1.050 cc.		620
14	16 déc.	KI	Moyenne des derniers 20 j. :	2.257 cc.		
Salle Grisolle. Aigus		2 grammes pendant 50 jours	Moyenne des 5 j. suivants :	1.980 cc.		267
			Moyenne des 5 j. suivants :	1.920 cc.		327
			Moyenne des 5 j. suivants :	2.590 cc.	333	
			Moyenne des 5 j. suivants :	2.400 cc.	143	
	29 janv.	KI	Moyenne des 5 j. précédents :	2.400 cc.		
	9 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 9 j. d'administ. :	3.144 cc.	744	
			Les 5 premiers j. :	3.060 cc.	660	
			Les 4 derniers :	3.250 cc.	850	
			Les 5 j. suivants : 3.250 cc.	av. j. pr. adm.	850	
				avec j. d'adm.	106	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses		+	—
1	12 à 22 déc.		Moyenne de 10 jours suivant une période de trois semaines pendant laquelle il a été pris Kl 2 gr. par j. : 1.640 cc.		
			Moyenne des 11 j. suivants : 1.559 cc.		81 cc
	13 janv.	Kl	Moyenne des 7 j. d'administ. : 1.628 cc.	69 cc	
	7 jours	2 grammes en 2 fois	Les 3 premiers j. : 1.587 cc.	28	
			Les 3 derniers : 1.683 cc.	124	
			Les 5 j. suiv. : 1.700 cc. avec pér. d'adm.	72	
			avec pér. précéd.	141	
			Les 5 j. suiv. : 1.570 cc. avec pér. d'adm.		58
			avec pér. précéd.	11	
			Les 5 j. suiv. : 1.650 cc. avec pér. d'adm.	22	
			avec pér. précéd.	91	
	6 mars	Kl	Moyenne des 10 j. précédents : 1.455 cc.		
	6 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. : 1.515 cc.	60	
			Les 3 premiers j. : 1.387 cc.		68
			Les 3 derniers : 1.775 cc.	320	
			Les 5 j. suiv. : 1.610 cc. av. pér. pr. adm.	155	
			avec pér. d'adm.	95	
			Les 5 j. suiv. : 1.950 cc. av. pér. pr. adm.	495	
			avec pér. d'adm.	435	
			Les 5 j. suiv. : 1.591 cc. av. pér. pr. adm.	144	
			avec pér. d'adm.	67	
	12 juin	AzH^4I	Moyenne des moyennes préc. : 1.737 cc.		
	9 jours	1 gramme en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents : 1.540 cc.		
			Moyenne des 9 j. d'administ : 1.750 cc.	210	
			Les 4 premiers j. : 2.125 cc.	585	
			Les 5 derniers : 1.450 cc.		90
			Les 5 j. suiv. : 1.340 cc. avec pér. d'adm.		410
			avec 5 j. précéd.		200
			Les 5 j. suiv. : 1.710 cc. avec pér. d'adm.		40
			avec 5 j. précéd.	170	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
1	17 juil. 7 jours	Teinture d'Iode de 1/2 cc. à 1 c. cube en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	1.475 cc.		
			Moyenne des 7 j. d'administ. :	1.321 cc.		154 cc
			Les 3 premiers j. :	1.550 cc.	75 cc	
			Les 4 derniers :	1.150 cc.		325
			Les 5 j. suiv. : 1.570 cc.	avec j. précéd.	95	
				avec j. d'adm.	249	
			Les 5 j. suiv. : 1.410 cc.	avec j. précéd.		65
				avec j. d'adm.	79	
31	25 juin au 30 6 jours	Nal 2 grammes	Moyenne des moyennes préc. :	1.877 cc.		
			Moyenne des 5 j. précédents :	2 342 cc.		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :	1.792 cc.		550
			Les 3 premiers j. :	1.917 cc.		425
			Les 3 derniers :	1.667 cc.		675
			Les 5 j. suiv. : 1.320 cc.	avec j. pr. adm.		1022
				avec j. d'adm.		472
			Les 5 j. suiv. : 1.410 cc.	avec j. pr. adm.		932
				avec j. d'adm.		382
	25 juil. 14 jours	Teinture d'Iode Doses progr. de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	1.317 cc.		
			Moyenne des 14 j. d'administ. :	1.432 cc.	115	
			Les 4 premiers j. :	1.100 cc.		217
			Les 5 suivants :	1,690 cc.	373	
			Les 5 derniers :	1.460 cc.	143	
			Les 5 j. suiv. : 600 cc.	avec j. pr. adm.		717
				avec 14 j. d'adm.		832
			Les 8 j. suiv. : 1.406 cc.	avec 5 j. pr. adm.	89	
				avec 14 j. d'adm.		26

Action des Iodiques sur l'Urée

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	−
7	3 avril	KI	Moyenne des moyennes préc. :	17 gr. 606		
	6 jours	5 grammes en 5 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	13 gr. 384		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :	16 gr. 252		
			av. moy. des moy.			1g354
			avec 5 j. précéd.		2g868	
			Les 3 1crs j. : 14gr.731 — av. moy. des moy.			2 875
			avec 5 j. précéd.		1 347	
			Les 3 dern. : 17gr.773 — av. moy. des moy.		0 167	
			avec 5 j. précéd.		4 389	
			Les 5 j. suiv. : 16gr.345 — avec j. d'adm.		0 093	
			avec j. précéd.		2 961	
			Les 5 j. suiv. : 15gr.025 — avec j. d'adm.			1 227
			avec j. précéd.		1 641	
			Les 5 j. suiv. : 15gr.953 — avec j. d'adm.			0 299
			avec j. précéd.		2 569	
	26 mai	KI	Moyenne des 10 j. précédents :	13 gr. 037		
	2 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 2 j. d'administ. :	12 gr. 810		0 227
			Les 5 j. suiv. : 11gr.945 — avec j. d'adm.			0 865
			avec j. précéd.			1 092
			Les 5 j. suiv. : 17gr.629 — avec j. d'adm.		4 813	
			avec j. précéd.		4 592	
			Les 5 j. suiv. : 21gr.456 — avec j. d'adm.		8 646	
			avec j. précéd.		8 419	
	12 juin	NaI	Moyenne des 5 j. précédents :	21 gr. 466		
	9 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 9 j. d'administ. :	23 gr. 107	2 251	
			Les 4 premiers j. :	29 gr. 614	8 158	
			Les 5 derniers :	17 gr. 902		3 553
			Les 5 j. suiv. : 24gr.883 — avec j. d'adm.		1 776	
			avec j. précéd.		3 427	
			Les 10 j. suiv. : 13gr.614 — avec j. d'adm.			9 943
			avec j. précéd.			7 852

Nos du lit	Dates	Médicament et doses		+	—
7	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 10 j. précédents : 7 gr. 897		
	5 jours		Moyenne des 5 j. d'administ. : 16 gr. 762	8g865	
		de 1/2 cc. à 1 c. cube en 2 fois	Les 5 j. suiv. : diarrhée abond., pas d'urine.		
			Les 10 j. suiv. : 16gr.091 | avec j. d'adm.		0g661
			| avec j. précéd.	8 204	
	10 août	Poly-Iodures Kl. Nal. Cal. Azl4l § dd.	Moyenne des 4 j. précédents : 16 gr. 348		
	5 jours		Moyenne des 5 j. d'administ : 8 gr. 946		7 402
		de 1 à 4 gr. en 2 fois	| Les 2 premiers j. : 9 gr. 444		6 904
			| Les 3 derniers : 8 gr. 412		7 936
			Les 8 j. suiv. : 14gr.031 | avec j. d'adm.	5 085	
			| avec j. précéd.		2 317
8	1er avril	Kl	Moyenne des 4 j. précédents : 10 gr. 135		
	10 jours	0 gr. 50 c. en 1 fois	Moyenne des moyennes préc. : 10 gr. 767		
			Période de 10 j. d'administ. : 11 gr. 724		
			| av. moy. des moy.	0 957	
			| avec 4 j. précéd.	1 589	
			Avec 4 j. préc. | Les 5 premiers j. 13gr.968	3 833	
			| Les 5 derniers : 9gr.479		0 756
			Les 5 j. suiv. : 9gr.093 | avec j. d'adm.		2 631
			| avec j. précéd.		1 042
			Les 5 j. suiv. : 8gr.485 | avec j. d'adm.		3 239
			| avec j. précéd.		1 650
			Les 5 j. suiv. : 9gr.574 | avec j. d'adm.		2 150
			| avec j. précéd.		0 561
	26 mai	Kl	Moyenne des 10 j. précédents : 6 gr. 877		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 3 j. d'administ. : 8 gr. 219	1 342	
			Les 5 j. suiv. : 8gr.403 | avec j. d'adm.		0 184
			| avec j. précéd.	1 525	
			Le 5 j. suiv. : 10gr.947 | avec j. d'adm.	2 728	
			| avec j. précéd.	4 070	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
8	24 juin	AzH^4I	Moyenne des 5 j. précédents :	8 gr. 493		
	6 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	10 gr. 779	2g286	
			Les 3 premiers j. :	11 gr. 525	3 032	
			Les 3 derniers :	10 gr. 034	1 541	
			Les 5 j. suiv. : 10gr.660	avec j. d'adm.		0g 11[illegible]
				avec j. précéd.	2 167	
			Les 5 j. suiv. : 6gr.657	avec j. d'adm.		4 12[illegible]
				avec j. précéd.		1 ·83[illegible]
			Les 5 j. suiv. : 7gr.696			0 79[illegible]
	25 juillet	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :	7 gr. 696		
	14 jours	de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Moyenne des 14 j. d'administ. :	9 gr. 225	1 529	
			Les 7 premiers j. :	8 gr. 875	1 179	
			Les 7 derniers :	9 gr. 636	1 940	
			Les 5 j. suiv. : 6gr.749	avec j. d'adm.		2 47[illegible]
				avec j. précéd.		0 94[illegible]
15	9 février	KI	Moyenne des 40 j. précédents :	17 gr. 790		
	8 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 8 j. d'administ. :	17 gr. 960	0 170	
			Les 4 premiers j. :	18 gr. 054	0 264	
			Les 4 derniers :	17 gr. 885	0 095	
			Les 6 j. suiv. : 19gr.856	avec j. d'adm.	1 896	
				avec j. précéd.	2 066	
			Les 6 j. suiv. : 19gr.030	avec j. d'adm.	1 070	
				avec j. précéd.	1 240	
	12 mars	KI	Moyenne des 6 j. précédents !	19 gr. 030		
	6 jours	2 grammes en 5 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	20 gr. 620	1 590	
			Les 3 premiers j. :	21 gr, 307	2 277	
			Les 4 derniers :	19 gr. 951	0 921	
			Les 5 j suiv. : 19gr.418	avec j. d'adm.		1 20[illegible]
				avec j. précéd.	0 388	
			Les 5 j. suiv. : 21gr.904	avec j. d'adm.	1 284	
				avec j. précéd.	2 874	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
15	26 mai	KI	Moyenne des moyennes préc. :	19 gr. 347		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	13 gr. 615		
			Moyenne des 3 j. d'administ. :	16 gr. 799		
			av. moy. des moy.			2g 548
			avec les 5 j. préc.		3g 184	
			Les 5 j. suiv. : 17gr.690 avec 3 j. d'adm.		0 891	
			avec 5 j. préc.		4 075	
			Les 5 j. suiv. ; 21gr.826 avec 3 j. d'adm.		5 027	
			avec 5 j. préc.		8 211	
	24 juin	Cal	Moyenne des 5 j. précédents :	23 gr. 928		
	6 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	21 gr. 179		2 749
			Les 3 premiers j. :	24 gr. 456	0 528	
			Les 3 derniers :	17 gr. 902		6 026
			Les 5 j. suiv. : 14gr.819 avec 6 j. d'adm.			6 360
			avec 5 j. préc.			9 109
			Les 5 j. suiv. : 13gr.990 avec 6 j. d'adm.			7 189
			avec 5 j. préc.			9 938
			Les 5 j. suiv. : 10gr.126 avec 6 j. d'adm.			11 053
			avec 5 j. préc.			13 802
	17 juillet	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :	10 gr. 126		
	7 jours	doses progr. de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Moyenne des 7 j. d'administ. :	20 gr. 235	10 109	
			Les 4 premiers j. :	18 gr. 870	8 754	
			Les 3 derniers :	22 gr. 054	11 928	
			Les 5 j. suiv. : 24gr.262 avec j. d'adm.		4 027	
			avec j. précéd.		14 136	
			Les 5 j. suiv. : 20gr.072 avec j. d'adm.			0 163
			avec j. précéd.		9 946	
	10 août	Poly-Iodures KI. NaI. CaI. AzH4I § *àà*	Moyenne des 4 j. précédents :	18 gr. 013		
	5 jours	de 1 à 4 gr. en 2 fois	Moyenne des 5 j. d'administ. :	16 gr. 383		1 630
			Les 2 premiers j. :	16 gr. 140		1 873
			Les 3 derniers :	16 gr. 546		1 467
			Les 4 j. suiv. : 21gr.480 avec j. d'adm.		5 097	
			avec j. précéd.		3 467	
			Les 4 j. suiv. : 27gr.941 avec j. d'adm.		11 558	
			avec j. précéd.		9 928	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses		+	—
24	1er avril	KI	Moyenne des moyennes préc. : 12 gr. 269		
	10 jours	0 gr. 50 cent. en 5 fois	Moyenne des 5 j. précédents : 16 gr. 422		
			Moyenne des 10 j. d'administ. : 16 gr. 735		
			av. moy. des moy.	4g466	
			avec le 5 j. préc.	0 313	
			Avec 5 j. préc. | Les 5 premiers j. : 17gr.426	1 004	
			Les 5 derniers : 16gr.044		0g378
			Les 5 j. suiv. : 15gr.360 | avec j. d'adm.		1 375
			avec j. précéd.		1 062
			Les 5 j. suiv. : 16gr.395 | avec j. d'adm.		0 340
			avec j. précéd.		0 027
	26 mai	KI	Moyenne des 10 j. précédents : 11 gr. 355		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 3 j. d'administ. : 10 gr. 088		1 267
			Les 5 j. suiv. : 9gr.568 | avec j. d'adm.		0 520
			avec j. précéd.		1 787
35	10 fév.	KI	Moyenne des moyennes préc. : 13 gr. 955		
	13 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 10 j. précédents : 16 gr. 332		
			Moyenne des 13 j. d'administ. : 15 gr. 743		
			av. moy. des moy.	1 788	
			avec 10 j. préc.		0 589
			Les 5 1ers j. : 16gr.435 | av. moy. des moy.	2 480	
			avec 10 j. précéd.	0 103	
			Les 4 suiv. : 13gr.113 | av. moy. des moy.		0 842
			avec 10 j. précéd.		3 219
			Les 5 dern. : 17gr.509 | av. moy. des moy.	3 564	
			avec j. précéd.	1 177	
			Les 6 j. suiv. : 13gr.245 | avec j. d'adm.		2 498
			avec j. précéd.		3 087
	12 mars	KI	Période des 6 j. précédents : 13 gr. 245		
	5 jours	3 grammes en 5 fois	Période des 5 j. d'administ. : 14 gr. 934	1 689	
			Les 3 premiers j. : 15 gr. 675	1 730	
			Les 2 derniers : 13 gr. 450	0 205	
			Pér. des 5 j. s. : 19gr.290 | avec j. d'adm.	4 256	
			avec j. précéd.	5 945	
			Pér. des 5 j. s. : 17gr.511 | avec j. d'adm.	2 576	
			avec j. précéd.	4 267	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
35	12 juin 6 jours	Cal 2 grammes	Période des 10 j. précédents :	17 gr. 367		
			Période des 6 j. d'administ. :	16 gr. 225		1g142
			Les 3 premiers j. :	15 gr. 477		1 890
			Les 3 derniers :	16 gr. 972		0 395
14 Salle Grisolle aigus	16 déc.	KI 2 grammes pendant 50 jours	Moyenne des derniers 20 j. :	22 gr. 092		
			1re période des 5 j. suivants :	19 gr. 332		2 760
			2e période des 5 j. suivants :	16 gr. 157		5 935
			3e période des 5 j. suivants :	22 gr. 244	0g132	
			4e période des 5 j. suivants :	12 gr. 781		9 312
	29 janv. 9 jours	KI 3 grammes en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	12 gr. 781		
			Moyenne des 9 j. d'administ. :	27 gr. 158	14 377	
			Les 5 premiers j. :	29 gr. 110	16 329	
			Les 5 derniers :	21 gr. 774	8 993	
			Les 5 j. suiv. : 28gr.066	avec les 5 j. préc.	15 285	
				av. les 9 j. d'adm.	0 908	
1	12 déc. au 22 déc 10 jours		Moyenne de 10 jours suivant une période de 3 semaines pendant lesquelles il a été pris KI 2 gr. par jour :	22 gr. 874		
	23 déc. au 12 jan		Moyenne des 11 j. suivants :	25 gr. 475	2 601	
	13 janv. 7 jours	KI 2 grammes en 2 fois	Moyenne des 7 j. d'administ. :	22 gr. 422		3 053
			Les 4 premiers j. :	20 gr. 600		4 875
			Les 3 derniers :	24 gr. 851		0 624
			Les 5 j. suiv. : 26gr.708	avec j. d'adm.	3 286	
				avec j. précéd.	1 233	
			Les 5 j. suiv. : 23gr.794	avec j. d'adm.	1 372	
				avec .. précéd.		1 681
			Les 5 j. suiv. : 24gr.177	avec j. d'adm.	1 755	
				avec j. précéd.		1 298

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
1	6 mars 6 jours	KI 3 grammes en 2 fois	Moyenne des 10 j. précédents :	21 gr. 660		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :	18 gr. 280		3g380
			Les 3 premiers j. :	18 gr. 614		3 046
			Les 3 derniers :	17 gr. 614		4 046
			Les 5 j. suiv. : 21gr.229 avec j. précéd.			0 431
			avec j. d'adm.		2g949	
			Les 5 j. suiv. : 22gr.545 avec j. précéd.		0 885	
			avec j. d'adm.		4 265	
			Les 5 j. suiv. : 25gr.382 avec j. précéd.		3 722	
			avec j. d'adm.		7 102	
			Les 5 j. suiv. : 26gr.820 avec j. précéd.		5 160	
	12 juin 9 jours	AzH4I 1 gramme en 2 fois	Moyenne des moyennes préc. :	23 gr. 272		
			Moyenne des 5 j. précédents :	23 gr. 897		
			Moyenne des 9 j. d'administ. :	26 gr. 777		
			av. moy. des moy.		3 495	
			avec les 5 j. préc.		2 880	
			Les 4 1ers j. : 29gr.423 av. moy. des moy.		6 151	
			avec les 5 j. préc.		5 326	
			Lés 5 dern. : 24gr.861 av. moy. des moy.		1 589	
			avec les 5 j. préc.		0 964	
			Les 5 j. suiv. : 18gr.311 avec j. d'adm.			8 466
			avec j. précéd.			5 586
			Les 5 j. suiv. : 24gr.811 avec j. d'adm.			1 966
			avec j. précéd.		0 914	
	17 juil. 7 jours	Teinture d'Iode doses progr. de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Moyeene der 5 j. précédents :	15 gr. 948		
			Moyenne des 7 j. d'administ. :	17 gr. 475	1 527	
			Les 3 premiers j. :	18 gr. 529	2 531	
			Les 4 derniers :	16 gr. 685	0 737	
			Les 5 j. suiv. : 21gr.437 avec j. précéd.		5 489	
			avec j. d'adm.		3 982	
			Les 5 j. suiv. : 22gr.697 avec j. précéd.		6 749	
			avec j. d'adm.		5 222	

Nos du lit	Dates	Medicament et doses			+	—
31	25 juin 6 jours	NaI 2 grammes en 2 fois	Moyenne des moyennes préc. :	24 gr. 572		
			Moyenne des 5 j. précédents :	33 gr. 038		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :	27 gr. 451		
				av. moy. des moy.	2g879	
				avec 5 j. précéd.		5g587
			Ler 3 1ers j. : 30gr.177	av. moy. des moy.	5 605	
				avec les 5 j. préc.		2 861
			Les 3 dern. : 24gr.726	av. moy. des moy.	0 154	
				avec les 5 j. préc.		8 312
			Les 5 j. suiv. : 18gr.652	avec j. précéd.		14 382
				avec j. d'adm.		8 799
			Les 5 j. suiv. : 16gr.639	avec j. précéd.		16 399
				avec j. d'adm.		10 712
			Les 5 j. suiv. : 25gr.534	avec j. précéd.		7 504
				avec j. d'adm.		1 917
	25 juil. 14 jours	Teinture d'Iode de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	25 gr. 534		
			Moyenne des 14 j. d'administ. :	21 gr. 456		4 078
			Les 4 premiers j. :	20 gr. 400		5 134
			Les 5 suivants :	23 gr. 690		1 844
			Les 5 derniers :	20 gr. 066		5 478
			Les 5 j. suiv. : 9gr.592	avec les j. préc.		15 942
				avec les j. d'adm.		11 864
			Les 5 j. suiv. : 20gr.222	avec les j. préc.		5 312
				avec les j. d'adm.		1 234

Action des Iodiques sur l'Acide urique

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	−
7	12 juin 9 jours	*Nal* 4 grammes en 2 fois	Moyenne des moyennes précéd. :	0.338		
			Moyenne des 5 j. précédents :	0.392		
			Moyenne des 9 j. d'administ. :	0.485	0g093	
			Les 4 premiers j. :	0.570	0 178	
			Les 5 derniers :	0.417	0 025	
			Les 5 j. suiv. : 0.326 — avec j. d'adm.			0g15
			avec j. précéd.			0 06
			Les 10 j. suiv. : 0.449 — avec j. d'adm.			0 03
			avec j. précéd.		0 057	
	17 juil. 5 jours	Teinture d'Iode de 1/2 cc. à 1 cc.	Moyenne des 10 j. précédents :	0.847 (*)		
			Moyenne des 5 j d'administ. :	0.289		0 55
			Les 2 premiers j. :	0.275		0 57
			Les 3 derniers j. :	0.298		0 54
			Les 5 j. suiv. : diarrhée abond., pas d'urine.			
			Les 10 j. suiv. : 0.337 — avec j. d'adm.		0 048	
			avec j. précéd.			0 51
	10 août 5 jours	Poly-Iodures Kl. *Nal*. *Cal*. AzH^4I § *āā*. de 1 à 4 gr. en 2 fois	Moyenne des 4 j. précédents :	0.308		
			Moyenne des 5 j. d'administ. :	0.227		0 08
			Les 2 premiers j. :	0.109		0 19
			Les 3 derniers j. :	0.305		0 00
			Les 8 j. suiv. : 0.226 — avec j. d'adm.			
			avec j. précéd.			0 08
8	26 mai 3 jours	Kl 2 grammes en 1 fois	Moyenne des 10 j. précédents :	0.098		
			Moyenne des 3 j. d'administ. :	0.125	0 027	
			1° Période des 5 j. suivants :	0.117	0 019	
			2° Période des 5 j. suivants :	0.127	0 029	

(*) Pendant cette période le poids de l'acide urique est monté un jour à 1 gr. 195.

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
8	24 juin	AsH³	Moyenne des 5 j. précédents :		0.055		
	6 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		0.133	0g078	
			Les 3 premiers j. :		0.085	0 030	
			Les 3 derniers j. :		0.181	0 126	
			Les 5 j. suiv. :	0.211	avec j. d'adm.	0 078	
					avec j. précéd.	0 156	
			Les 5 j. suiv. :	0.256	avec j. d'adm.	0 123	
					avec j. précéd.	0 201	
	25 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :		0.101		
	14 jours		Moyenne des 14 j. d'administ. :		0.065		0g036
		de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Le 7 premiers j. :		0.033		0 068
			Les 7 derniers j. :		0.096		0 005
			Les 5 j. suiv. :	0.204	avec j d'adm.	0 139	
					avec j. précéd.	0 103	
15	26 mai	KI	Moyenne des moyennes précéd. :		0.381		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 10 j. précédents :		0.296		
			Moyenne des 3 j. d'administ. :		0.322		
					av. moy. des moy.		0 059
					avec 10 j. précéd.	0 026	
			Les 5 j. suiv. :	0.408	avec j. d'adm.	0 086	
					avec j. précéd.	0 112	
			Les 5 j. suiv. :	0.395	avec j. d'adm.	0 073	
					avec j. précéd.	0 099	
	24 juin	CaI₂	Moyenne des 5 j. précédents :		0.375		
	6 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		0.382	0 007	
			Les 3 premiers j. :		0.355		0 020
			Les 3 derniers j. :		8.409	0 034	
			Les 5 j. suiv. :	0.419 (*)	avec j. d'adm.	0 037	
					avec j. précéd..	0 044	
			Les 5 j. suiv. :	0.355	avec j. d'adm.		0 027
					avec j. précéd.		0 020

*) Maximum. 1 gr. 037.

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
15	17 avril 7 jours	Teinture d'Iode de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	0.338		
			Moyenne des 7 j. d'administ. :	0.271		0g067
			Les 4 premiers j. :	0.291		0 047
			Les 3 derniers j. :	0.244		0 094
			Les 5 j. suiv. : 0.348 — avec j. d'adm.		0g077	
			avec j. précéd.		0 010	
			Les 5 j. suiv. : 0.434 — avec j. d'adm.		0 163	
			avec j. précéd.		0 104	
	10 août 5 jours	Poly-Iodures Kl. Nal. Cal. AzH4I § ãã. de 1 à 4 gr. en 2 fois	Moyenne des 4 j. précédents :	0.357		
			Moyenne des 5 j. d'administ. :	0.268		0 089
			Les 2 premiers j. :	0.296		0 061
			Les 3 derniers j. :	0.282		0 075
			Les 4 j. suiv. : 0.233 — avec j. d'adm.			0 035
			avec j. précéd.			0 124
			Les 4 j. suiv. : 0.286 — avec j. d'adm.		0 018	
			avec j. précéd.			0 071
24	26 mai 3 jours	Kl 2 grammes en 1 fois	Moyenne des moyennes précéd. :	0.335		
			Moyenne des 10 j. précédents :	0.267		
			Moyenne des 3 j. d'administ. :	0.280		
			av. moy. des moy.			0 055
			avec 10 j. précéd.		0 013	
			Les 5 j. suiv. : 0.266 — avec j. d'adm.			0 014
			avec j. précéd.			
35	12 juin 6 jours	Cal 2 grammes en 2 fois	Moyenne des moyennes précéd. :	0.365		
			Moyenne des 10 j. précédents :	0.285		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :	1.669	1 384	
			avec 10 j. précéd. — Les 3 premiers j. :	2.177	1 892	
			Les 3 derniers j. :	0.906	0 621	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
1	12 juin	AzH^4I	Moyenne des moyennes précéd. :		0.625		
	9 jours	1 gramme en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :		0.386		
			Moyenne des 9 j. d'administ. :		0.690		
				av. moy. des moy.		0g065	
				avec les 5 j. préc.		0 304	
			Les 4 1crs j. :	0.598	av. moy. des moy.		0g027
					avec les 5 j. préc.	0 212	
			Les 5 dern. :	0.764	av. moy. des moy.	0 139	
					avec les 5 j. préc.	0 378	
			Les 5 j. suiv. :	0.373	avec j. d'adm.		0 317
					avec j. précéd.		0 013
			Les 5 j. suiv. :	0.543	avec j. d'adm.		0 147
					avec j. précéd.	0 157	
	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne de 5 j. précédents :		0.384		
	7 jours		Moyenne des 7 j. d'administ. :		0.260		0 124
		de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Les 3 premiers j. :		0.185		0 199
			Les 3 derniers j. :		0.316		0 068
			Les 5 j. suiv. :	0.201	avec j. précéd.		0 183
					avec j. d'adm.		0 059
			Les 5 j. suiv. :	0.493	avec j. précéd.	0 109	
					avec j. d'adm.	0 233	
31	25 juin	NaI	Moyenne des 5 j. précédents :		0.305		
	6 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		0.397	0 092	
			Les 3 premiers j. :		0.392	0 087	
			Les 3 derniers j. :		0.402	0 097	
			Les 5 j. suiv. :	0.347	avec j. précéd.	0 042	
					avec j. d'adm.		0 050
			Les 5 j. suiv. :	0.531	avec j. précéd.	0 226	
					avec j. d'adm.	0 134	
			Les 5 j. suiv. :	0.583	avec j. précéd.	0 278	
					avec j. d'adm.	0 186	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
31	25 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :		0.583		
	14 jours		Moyenne des 14 j. d'administ. :		0.369		0g214
		doses progr. de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois		Les 4 premiers j. :	0.429		0 154
				Les 5 suivants :	0.356		0 227
				Les 5 derniers :	0.334		0 249
			Les 5 j. suiv. : 0.358	avec j. précéd.			0 025
				avec j. d'adm.		0g189	
			Les 5 j. suiv. : 0.464	avec j. précéd.			0 119
				avec j. d'adm.		0 095	

Action des Iodiques sur l'Acide phosphorique

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
7	3 avril	KI	Moyenne des moyennes :		2.395		
	6 jours	5 grammes en 5 fois	Moyenne des 5 j. précédents :		1.464		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :		1.870		
					av. moy. des moy.		0g525
					avec les 5 j. préc.	0g406	
			Les 3 prem. j. :	1.866	av. moy. des moy.		0 529
					avec les 5 j. préc.	0 402	
			Les 3 dern. j. :	1.874	av. moy. des moy.		0 521
					avec les 5 j. préc.	0 410	
			Les 5 j. suiv. :	1.624	avec j. d'adm.		0 246
					avec j. précéd.	0 160	
			Les 5 j. suiv. :	1.607	avec j. d'adm.		0 263
					avec j. précéd.	0 143	
			Les 5 j. suiv. :	2.072	avec j. d'adm.	0 202	
					avec j. précéd.	0 608	
	26 mai	KI	Moyenne des 10 j. précédents :		1.772		
	2 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 2 j. d'administ. :		1.360		0 412
			Les 5 j. suiv. :	1.653	avec j. d'adm.	0 293	
					avec j. précéd.		0 119
			Les 5 j. suiv. :	2.132	avec j. d'adm.	0 772	
					avec j. précéd.	0 360	
			Les 5 j. suiv. :	2.615	avec j. d'adm.	1 255	
					avec j. précéd.	0 843	
	12 juin	NaI	Moyenne des 5 j. précéd. :		2.615		
	9 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 9 j. d'administr. :		2.186		0 429
			Les 4 premiers j. :		2.621	0 006	
			Les 5 derniers :		1.813		0 802
			Les 5 j. suiv. :	3.132	avec j. d'adm.	0 946	
					avec j. précéd.	0 517	
			Les 10 j. suiv. :	2.381	avec j. d'adm.	0 195	
					avec j. précéd.		0 224

Nos du lit	Dates	Medicament et doses		+	—
7	17 juil. 5 jours	Teinture d'iode de 1/2 cc. à 1 c. cube en 2 fois	Moyenne des 10 j. précéd. : 1.586 Moyenne des 5 jours d'adm. : 2.279 Les 5 j. suiv. : diarrhée abond., pas d'urine.	0g693	
			Les 10 j. suiv. : 1.997 | avec j. d'adm.		0g282
			| avec j. précéd.	0 411	
	10 août 5 jours	Poly-iodures Kl. Nal. Cal. AzH4I § ãã. de 1 à 4 gr. en 2 fois	Moyenne des 4 j. précéd. : 2.450 Moyenne des 5 j. d'adm. : 1.604		0 846
			| Les 2 premiers j. : 1.782		0 668
			| Les 3 derniers j. : 1.485		0 965
			Les 8 j. suiv. : 1.689 | avec j. d'adm.	0 085	
			| avec j. précéd.		0 761
8	1er avril 10 jours	Kl 0 gr. 50 cent. en 1 fois	Moyenne des 4 j. précédents : 0.947 Moyenne des moyennes : 1.259 Moyenne des 10 j. d'administ. : 1.047		
			| av. moy. des moy.		0 212
			| avec les 4 j. préc.	0 100	
			avec 4 j. précéd. | Les 5 premiers j. : 1.243	0 296	
			| Les 5 derniers j. : 0.851		0 096
			Les 5 j. suiv. : 0.914 | avec j. d'adm.		0 133
			| avec j. précéd.		0 033
			Les 5 j. suiv. : 1.123 | avec j. d'adm.	0 076	
			| avec j. précéd.	0 176	
			Les 5 j. suiv. : 1.024 | avec j. d'adm.		0 023
			| avec j. précéd.	0 077	
	26 mai 3 jours	Kl 2 grammes en 1 fois	Moyenne des 10 j. précédents : 0.756 Moyenne des 3 j. d'administ. : 0.821	0 065	
			Les 5 j. suiv. : 1.126 | avec j. d'adm.	0 305	
			| avec j. précéd.	0 370	
			Les 5 j. suiv. : 1.126 | avec j. d'adm.	0 305	
			| avec j. précéd.	0 370	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
8	24 juin	AzH4I	Moyenne des 5 j. précédents :		0.946		
	6 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		1.639	0g693	
			Les 3 premiers j. :		1.552	0 616	
			Les 3 derniers j. :		1.727	0 781	
			Les 5 j. suiv. :	1.184	avec j. d'adm.		0g455
					avec j. précéd.	0 238	
			Les 5 j. suiv. :	0.811	avec j. d'adm.		0 828
					avec j. précéd.		0 135
	25 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :		0.879		
	14 jours	de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Moyenne des 14 j. d'administ. :		1.074	0 195	
			Les 7 premiers j. :		1.003	0 124	
			Les 7 derniers j. :		1.145	0 266	
			Les 5 j. suiv. :	1.248	avec j. d'adm.	0 174	
					avec j. précéd.	0 369	
15	9 février	KI	Moyenne des 40 j. précédents :		1.900		
	8 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 8 j. d'administ. :		1.518		0 382
			Les 4 premiers j. :		1.619		0 281
			Les 4 derniers :		1.417		0 483
			Les 6 j. suiv. :	1.708	avec j. d'adm.	0 190	
					avec j. précéd.		0 192
			Les 6 j. suiv. :	1.572	avec j. d'adm.	0 054	
					avec j. précéd.		0 328
	12 mars	KI	Moyenne des 6 j. précédents :		1.572		
	6 jours	2 grammes en 5 fois	Moyenne des 6 j. d'administ.		1.730	0 158	
			Les 3 premiers j. :		1.694	0 122	
			Les 3 derniers j. :		1.770	0 198	
			Les 5 j. suiv. :	1.707	avec j. d'adm.		0 023
					avec j. précéd.	0 135	
			Les 5 j. suiv. :	2.004	avec j. d'adm.	0 274	
					avec j. précéd.	0 432	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
15	26 mai 3 jours	KI 2 grammes en 1 fois	Moyenne des moyennes précéd. :		1.863		
			Moyenne des 10 j. précédents :		2.314		
			Moyenne des 3 j. d'administ. :		2.155		
				av. moy. des moy.		0g292	
				avec les 10 j. pré.			0g159
			Les 5 j. suiv. :	2.179	avec j. d'adm.	0 024	
					avec j. précéd.		0 135
			Les 5 j. suiv. :	2.073	avec j. d'adm		0 082
					avec j. précéd.		0 241
	24 juin 6 jours	Cal 4 grammes en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :		2.450		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :		2.042		0 418
			Les 3 premiers j. :		1.983		0 467
			Les 3 derniers j. :		2.100		0 350
			Les 5 j. suiv. :	2.118	avec j. d'adm.	0 076	
					avec j. précéd.		0 332
			Les 5 j. suiv. :	1.998	avec j. d'adm.		0 044
					avec j. prééd.		0 460
	17 juil. 7 jours	Teinture d'Iode de 1/2 cc. à 1 c. cube en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :		2.103		
			Moyenne des 7 j. d'administ. :		2.572	0 469	
			Les premiers j. :		2.481	0 378	
			Les 3 derniers j. :		2.694	0 591	
			Les 5 j. suiv. :	2.558	avec j. d'adm.		0 024
					avec j. précéd.	0 455	
			Les 5 j. suiv. :	2.429	avec j. d'adm.		0 143
					avec j. précéd.	0 326	
	10 août 5 jours	Poly-Iodures KI. Nal. Cal. AzHI § *àà.* 1 à 4 gr. en 2 fois	Moyenne des 4 j. précédents :		2.508		
			Moyenne des 5 j. d'administ. :		2.224		0 284
			Les 2 premiers j. :		2.270		0 238
			Les 3 derniers j. :		2.194		0 314
			Les 4 j. suiv. :	2.394	avec j. d'adm.	0 170	
					avec j. précéd.		0 114
			Les 4 j. suiv. :	2.658	avec j. d'adm.	0 434	
					avec j. précéd.	0 150	

Nos du lit	Dates	Medicament et doses			+	—
24	1er avril	KI	Moyenne des moyennes précéd. :	1.382		
	10 jours	0 gr. 50 cent. en 5 fois	Moyenne des 5 j. précédents :	1.418		
			Moyenne des 10 j. d'administ. :	1.342		
			av. moy. des moy.			0g040
			avec 5 j. préc.			0 076
			av. les 5 j. précéd. — Les 5 premiers j. :	1.417		0 001
			Les 5 derniers j. :	1.267		0 151
			Les 5 j. suiv. : 1.092 — avec j. d'adm.			0 250
			avec j. précéd.			6 326
			Les 5 j. suiv. : 1.949 — avec j. d'adm.		0g607	
			avec j. précéd.		0 531	
	26 mai	KI	Moyenne des 20 j. précédents :	1.597		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 3 j. d'administ. :	1.374		0 223
			Les 3 j. suiv. : 1.347 — avec j. d'adm.			0 027
			avec j. précéd.			0 250
35	10 fév.	KI	Moyenne des moyennes précéd. :	2.473		
	13 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 10 j. précédents :	2.567		
			Moyenne des 13 j. d'administ. :	1.978		
			av. moy. des moy.			0 495
			avec 10 j. préc.			0 589
			Les 3 prem. j. : 1.680 — avec 10 j. préc.			0 887
			Les 4 j. suiv. : 1.752 — avec 10 j. préc.			0 815
			Les 4 dern. : 2.573 — avec 10 j. préc.		0 006	
			Les 6 j. suiv. : 1.609 — avec j. d'adm.			0 369
			avec j. précéd.			0 958
	12 mars	KI	Moyenne des 6 j. précédents :	1.609		
	5 jours	3 grammes en 3 fois	Moyenne des 5 j. d'administ. :	2.074	0 465	
			Les 3 premiers j. :	2.216	0 607	
			Les 2 derniers j. :	1.789	0 180	
			Les 5 j. suiv. : 2.446 — avec j. d'adm.		0 372	
			avec j. précéd.		0 837	
			Les 5 j. suiv. : 2.223 — avec j. d'adm.		0 149	
			avec j. précéd.		0 614	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
35	12 juin	Cal	Moyenne des 10 j. précédents :		2.461		
	6 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		2.527	0g066	
			Les 3 premiers j. :		2.024		0g437
			Les 3 derniers :		2.862	0 402	
14	16 déc.	KI	Moyenne des 20 derniers jours :		»		
	pendant 50 jours	2 grammes	Les 5 j. suiv. :		2.429		
			Les 5 j. suiv. :		»		
			Les 5 j. suiv. :		3.747		
			Les 5 j. suiv. :		2.452		
	29 janv.	KI	Moyenne des 5 j. précédents :		2.452		
	9 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 9 j. d'administ. :		3.383	0 931	
			Les 5 premiers j. :		3.072	0 620	
			Les 4 derniers :		3.771	1 319	
			Les 5 j. suiv. :	3.982	avec j. précéd.	1 530	
					avec j. d'adm.	0 599	
1	6 au 12 mars	KI	Moyenne des 10 j. précéd. :		2.077		
	6 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'adm. :		1.875		0 20[illegible]
			Les 3 premiers j. :		1.885		0 19[illegible]
			Les 3 derniers :		1.855		0 02[illegible]
			Les 5 j. suiv. :	2.148	avec j. précéd.	0 071	
					avec j. d'adm.	0 273	
			Les 5 j. suiv. :	2.166	avec j. précéd.	0 089	
					avec j. d'adm.	0 291	
			Les 5 j. suiv. :	2.491	avec j. précéd.	0 414	
					avec j. d'adm.	0 616	
	12 au 20 juin	AzH4I	Moyenne des moyennes précéd. :		2.578		
	9 jours	1 gramme en 2 fois	Moyenne des 5 j. précéd. :		2.465		
			Moyenne des 9 j. d'administ. :		2.660		
					av. moy. des moy.	0 082	
					av. les 5 j. précéd.	0 195	
			Les 4 prem. j. :	3.019	av. moy. des moy.	0 441	
					av. les 5 j. précéd.	0 554	
			Les 5 dern. j. :	2.445	av. moy. des moy.		0 13[illegible]
					av. les 5 j. précéd.		0 02[illegible]
			Les 5 j. suiv. :	2.539	avec j. d'adm.		0 02[illegible]
					avec j. précéd.	0 074	
			Les 5 j. suiv. :	3.180	avec j. d'adm.	0 520	
					avec j. précéd.	0 715	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
1	17 juil. 7 jours	Teinture d'Iode de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Moyenne des 5 j. précédents :		2.750		
			Moyenne des 7 j. d'administ. :		2.658		0g092
			Les 3 premiers j. :		2.919	0g169	
			Les 4 derniers :		2.462		0 298
			Les 5 j. suiv. :	2.994	avec j. précéd.	0 244	
					avec j. d'adm.	0 336	
			Les 5 j. suiv. :	2.672	avec j. précéd.		0 078
					avec j. d'adm.	0 014	
31	25 juin 6 jours	NaI 2 grammes en 2 fois	Moyenne des moyennes précéd. :		3.248		
			Moyenne des 5 j. précéd. :		4.567		
			Moyenne des 6 j. d'administ. :		4.469		
					av. moy. des moy.	1 221	
					av. les 5 j. préc.		0 098
			Les 3 prem. j. :	6.092	av. moy. des moy.	2 844	
					av. les 5 j. préc.	1 525	
			Les 3 dern. j. :	2.862	av. moy. des moy.		0 386
					av. les 5 j. préc.		1 705
			Les 5 j. suiv. :	3.342	avec j. précéd.		1 225
					avec j. d'adm.		1 127
			Les 5 j. suiv. :	2.621	avec j. précéd.		1 946
					avec j. d'adm.		1 848
			Les 5 j. suiv. :	3.441	avec j. précéd.		1 126
					avec j. d'adm.		1 028
	25 juil. 14 jours	Teinture d'Iode de 1/2 cc. à 1 c. 3/4 en 2 fois	Moyenne des 5 j. précéd. :		3.441		
			Moyenne des 14 j. d'administ. :		2 438		1 003
			Les 4 premiers j. :		2.830		0 611
			Les 5 suivants :		2.399		1 042
			Les 5 derniers :		2.170		1 271
			Les 5 j. suiv. :	2.279	avec j. précéd.		1 162
					avec j. d'adm.		0 159
			Les 5 j. suiv. :	2.633	avec j. précéd.		0 788
					avec j. d'adm.	0 215	

Action des Iodiques sur les Chlorures (1)

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	−
7	26 mai	KI	Un dosage précédent :	19.935		
	2 jours	2 grammes en 1 fois	Pér. des 2 j. d'administ. :	19.525		0g41
			1° Les 5 j. suivants :	13.089		6 84
			2° Les 5 j. suivants :	12.719		7 21
	12 juin	NaI	Les 5 j. précéd. :	11.950		
	9 jours	4 grammes en 2 fois	Les 9 j. d'administ. :	15.303	3g353	
			Les 4 premiers j. :	17.298	5 348	
			Les 5 derniers j. :	11.706		0 24
			1° Pér. des 5 j. s. : 18.755 — avec les 9 j. d'ad.		3 452	
			avec les 5 j. préc.		6 805	
			2° Pér. des 5 j. s. : 15.722 — avec les 9 j. d'ad.		0 419	
			avec les 5 j. préc.		3 772	
	10 août	Poly-Iodures KI. NaI. CaI. AzH4I § ãã.	Pér. des 4 j. précéd. :	20.387		
	5 jours		Pér. des 5 j. d'administ. :	13.888		6 49
		1 à 2 gr. en 2 fois	Les 2 premiers j. :	16.469		3 91
			Les 3 derniers j. :	12.166		8 22
			Pér. des 8 j. s. : 14.442 — avec j. d'adm.		0 554	
			avec j. précéd.			5 94
	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 10 j. précéd. :	13.949		
	5 jours		Moyenne des 5 j. d'administ. :	19.828	5 879	
		de 1/2 cc. à 1 cc. en 2 fois	Les 3 premiers j. :	21.992	8 043	
			Les 2 derniers j. :	16.730	2 781	
			Les 5 j. suiv. : diarrhée abond., pas d'urine.			
			Les 10 j. suiv. : 20.549 — avec j. d'adm.		0 721	
			avec j. précéd.		6 600	

(1) Tous les dosages ont été exprimés en chlorure de sodium ; on pourra très-facilement transformer les chiffres qui les représentent en leurs équivalents en acide chlorhydrique par la formule suivante :

$$\frac{Cl}{Na} = \frac{6068}{3932}$$

c'est-à-dire que 1 gramme de chlorure de sodium renferme un peu plus des trois cinquièmes d'acide chlorhydrique.

Nos du lit	Dates	Médicament et doses			+	—
8	26 mai	KI	Les 3 j. d'administ. :	11.000		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Les 5 j. suivants :	6.678		4g322
			Les 5 j. suivants :	5.396		5 604
	24 juin	AzH4I	Moyenne des 5 j. précéd. :	7.697		
	6 jours	3 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	9.077	1g380	
			Les 3 premiers j. :	9.404	1 707	
			Les 3 derniers j. :	8.750	1 053	
			Les 5 j. suiv. : 8.091	avec j. d'adm.		0 986
				avec j. précéd.	0 394	
			Les 5 j. suiv. : 8.598	avec j. d'adm.		0 479
				avec j. précéd.	0 901	
	25 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précéd. :	6.865		
	14 jours	de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Moyenne des 14 j. d'administ. :	7.615	0 750	
			Les 7 premiers j. :	8.281	1 416	
			Les 7 derniers j. :	6.948	0 083	
			Les 5 j. suiv. : 7.790	avec j. d'adm.	0 175	
				avec j. précéd.	0 925	
15	26 mai	KI	Un dosage précédent :	29 gr. 807		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 3 j. d'administ. :	28 gr. 050		1 757
			Les 5 j. suiv. :	14 gr. 334		13 716
			Les 5 j. suiv. :	13 gr. 565		14 485
	24 juin	Cal	Moyenne des 5 j. précédents :	14.999		
	6 jours	4 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :	15.432	0 433	
			Les 3 premiers j. :	15.776	0 775	
			Les 3 derniers j. :	15.087	0 088	
			Les 5 j. suiv. : 14.146	avec j. d'adm.		1 286
				avec j. précéd.		0 853
			Les 5 j. suiv. : 14.895	avec j. d'adm.		0 537
				avec j. précéd.		0 104

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
15	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :		15.077		
	7 jours		Moyenne des 7 j. d'administ. :		15.493	0g416	
		de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Les 4 premiers j. :		16.278	1 201	
			Les 3 derniers j. :		14.446		0g631
			Les 5 j. suiv. :	18.405	avec j. d'adm.	2 912	
					avec j. précéd.	3 328	
			Les 5 j. suiv. :	17.469	avec j. d'adm.	1 987	
					avec j. précéd.	2 392	
	10 août	Poly-Iodures KI. Nal. Cal. AzH4I § ãã.	Moyenne des 4 j. précédents :		15.569		
	5 jours		Moyenne des 5 j. d'administ. :		17.768	2 199	
		1 à 4 gr. en 2 fois	Les 2 premiers j. :		19.784	4 215	
			Les 3 derniers j. :		16.423	0 854	
			Les 4 j. suiv. :	17.717	avec j. d'adm.		0 051
					avec j. précéd.	2 148	
			Les 4 j. suiv. :	20.951	avec j. d'adm.	3 183	
					avec j. précéd.	5 382	
24	26 mai	KI	Moyenne des 3 j. d'administ. :		16.592		
	3 jours	2 grammes en 1 fois	Moyenne des 5 j. suivants :		13.710		2 882
35	12 juin	Cal	Moyenne des 10 j. précédents :		16.674		
	6 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		8.761		7 913
			Les 3 premiers j. :		7.337		9 337
			Les 3 derniers j. :		10.308		6 366
1	12 juin	AzH4I	Moyenne des 5 j. précédents :		15.869		
	9 jours	1 gramme en 2 fois	Moyenne des 9 j. d'administ :		18.329	2 460	
			Les 4 premiers j. :		21.058	5 189	
			Les 5 derniers j. :		16.148	0 279	
			Les 5 j. suiv. :	12.193	avec j. d'adm.		6 135
					avec j. précéd.		3 676
			Les 5 j. suiv. :	19.780	avec j. d'adm.	1 451	
					avec j. précéd.	3 911	

Nos du lit	Dates	Médicament et doses				+	—
1	17 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :		16.643		
	7 jours		Moyenne des 7 j. d'administ. :		14.435		2g208
		de 1/2 à 1 cc. en 2 fois	Les 3 premiers j. :		18.385	1g742	
			Les 4 derniers j. :		11.473		5 170
			Les 5 j. suiv. :	19.239	avec j. d'adm.	2 596	
					avec j. précéd.	4 804	
			Les 5 j. suiv. :	16.654	avec j. précéd.	0 011	
					avec j. d'adm.	2 219	
31	25 juin	Nal	Moyenne des 5 j. précédents :		20.879		
	6 jours	2 grammes en 2 fois	Moyenne des 6 j. d'administ. :		21.925	1 046	
			Les 3 premiers j. :		25.169	4 290	
			Les 3 derniers j. :		18.682		2 197
			Les 5 j. suiv. :	17.298	avec j. précéd.		3 581
					avec j. d'adm.		4 627
			Les 5 j. suiv. :	11.721	avec j. précéd.		9 158
					avec j. d'adm.		10 204
			Les 5 j. suiv. :	19.064	avec j. précéd.		1 815
					avec j. d'adm.		2 861
	25 juil.	Teinture d'Iode	Moyenne des 5 j. précédents :		19.064		
	14 jours		Moyenne des 14 j. d'administ. :		14.556		4 508
		de 1/2 cc. à 1 cc. 3/4 en 2 fois	Les 4 premiers j. :		15.440		3 624
			Les 5 suivants :		15.070		3 994
			Les 5 derniers :		13.320		5 744
			Les 5 j. suiv. :	10.337	avec j. précéd.		8 727
					avec j. d'adm.		4 219
			Les 5 j. suiv. :	13.411	avec j. précéd.		5 653
					avec j. d'adm.		1 145

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE, C. PAILLART.